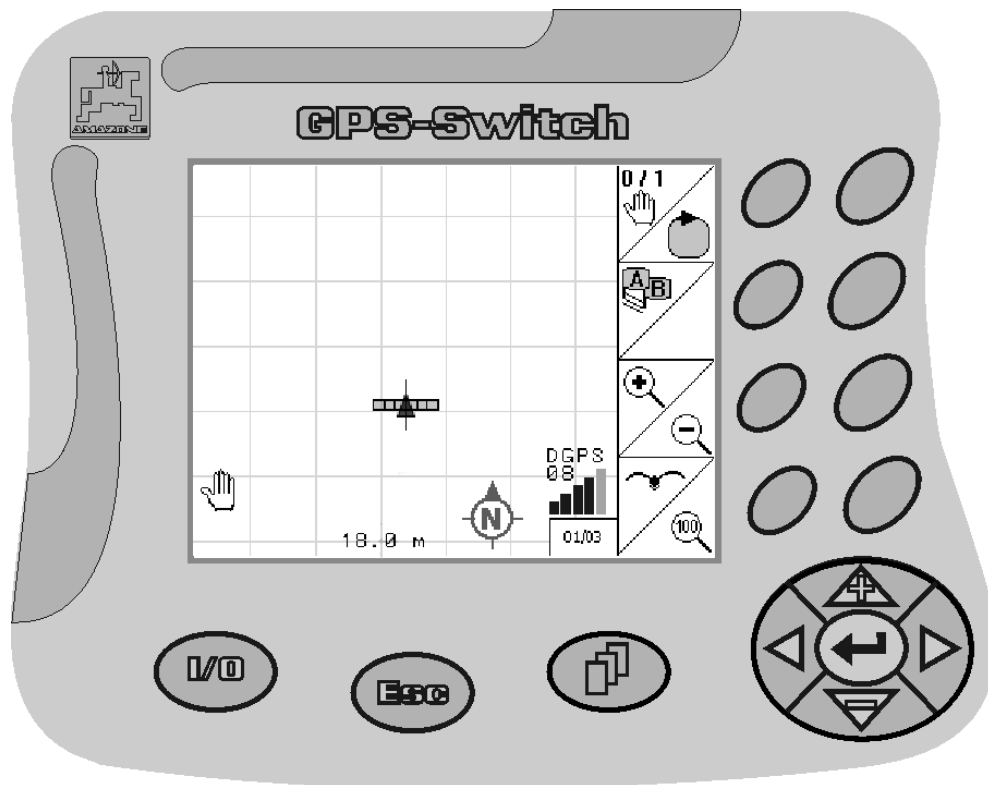


# Instrukcja obsługi

# **AMAZONE**

# **GPS-Switch**

Komputer pokładowy



MG3476  
BAG0059.8 11.12  
Printed in Germany

Przed pierwszym  
uruchomieniem przeczytać i  
przestrzegać instrukcję  
obsługi!  
Zachować do późniejszych  
zastosowań!

pl



# NIE MOŻNA

*niewygodne i zbyteczne czytanie i postępowanie według instrukcji obsługi; ponieważ nie wystarczy usłyszeć od innych i zobaczyć, że maszyna jest dobra, kupić ją i wierzyć w to, że od teraz wszystko potoczy się samo. Użytkownik wyrzadziłby wtedy krzywdę nie tylko sobie, lecz także popełniłby błąd, zrzucając winę za niepowodzenie na maszynę zamiast na siebie samego. Aby być pewnym sukcesu, należy wniknąć w sedno rzeczy względnie zapoznać się z przeznaczeniem każdego z zespołów maszyny i posługiwaniem się nim. Dopiero wtedy można być zadowolonym z siebie i z maszyny. Celem niniejszej instrukcji jest tego osiągnięcie.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*

---

**Dane identyfikacyjne**

---

Prosimy wpisać tutaj dane identyfikacyjne maszyny. Dane identyfikacyjne znajdują Państwo na tabliczce znamionowej.

Numer identyfikacyjny maszyny:  
(dziesięciomiejscowy)

Typ:

**GPS-Switch**

Rok budowy:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

---

**Producent-Adres**

---

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

---

**Części zamienne-zamawianie**

---

Listy części zamiennych znajdują się w portalu części zamiennych pod adresem [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

---

**Formalności dotyczące Instrukcji obsługi**

---

Numer dokumentu: MG3476

Data utworzenia: 11.12

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2012

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i sporządzanie wyciągów tylko za pisemnym zezwoleniem AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



## Przedmowa

---

## Przedmowa

---

Szanowni Klienci,

zdecydowali się Państwo na zakup wysokiej jakości produktu z bogatej palety wyrobów AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Dziękujemy za Państwa zaufanie.

Przy otrzymaniu maszyny prosimy ustalić, czy nie wystąpiły uszkodzenia w transporcie i czy nie ma braków części! Prosimy sprawdzić komplectację dostarczonej maszyny włącznie z zamówionym wyposażeniem specjalnym na podstawie listu wysyłkowego. Tylko natychmiastowa reklamacja prowadzi do likwidacji szkód!

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny prosimy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a szczególnie informacje dotyczące bezpieczeństwa. Po starannym przeczytaniu mogą Państwo w pełni wykorzystać zalety swojej nowo zakupionej maszyny.

Prosimy zatroszczyć się o to, by wszystkie osoby obsługujące maszynę przeczytały niniejszą instrukcję obsługi przed jej uruchomieniem.

Przy ewentualnych pytaniach lub problemach, prosimy czytać instrukcję obsługi lub po prostu do nas zadzwonić.

Regularne przeglądy i konserwacje oraz terminowa wymiana części zużytych lub uszkodzonych podnosi trwałość Państwa maszyny.

## Użytkownik-ocena

---

Szanowne panie, szanowni panowie,

nasze instrukcje obsługi są regularnie aktualizowane. Dzięki propozycjom ich poprawy pomogą Państwo stworzyć instrukcję bardziej przyjazną użytkownikowi. Prosimy nadsyłać nam Państwa propozycje przez fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Wskazówki dla użytkownika .....</b>                            | <b>7</b>  |
| 1.1      | Przeznaczenie dokumentów .....                                    | 7         |
| 1.2      | Podawanie kierunków w instrukcji obsługi .....                    | 7         |
| 1.3      | Stosowane opisy .....   | 7         |
| <b>2</b> | <b>Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....</b>             | <b>8</b>  |
| 2.1      | Przedstawienie symboli bezpieczeństwa.....                        | 8         |
| 2.2      | Wskazówki bezpieczeństwa dot. komputera <b>GPS-Switch</b> .....   | 9         |
| <b>3</b> | <b>Instrukcja montażu .....</b>                                   | <b>10</b> |
| 3.1      | Schemat połączeń .....  | 10        |
| 3.2      | Przyłącza komputera <b>GPS-Switch</b> .....                       | 10        |
| <b>4</b> | <b>Opis produktu .....</b>  | <b>11</b> |
| 4.1      | Włącznik GPS do opryskiwaczy polowych i rozsiewaczy nawozów ..... | 11        |
| 4.2      | GPS-Track (opcja) .....   | 11        |
| 4.3      | Import kart zastosowań VRA (opcja) .....                          | 11        |
| 4.4      | Włącznik GPS do dowolnych maszyn rolniczych .....                 | 11        |
| 4.5      | Budowa .....  | 12        |
| 4.6      | Zawartość pakietu GPS .....                                       | 12        |
| 4.7      | Stan oprogramowania.....  | 13        |
| 4.8      | Złącze USB .....  | 13        |
| 4.9      | Menu główne.....  | 13        |
| 4.10     | Menu robocze .....  | 14        |
| 4.11     | Menu Diagnostyka GPS.....   | 16        |
| 4.12     | Hierarchia menu <b>GPS-Switch</b> .....                           | 17        |
| 4.13     | Opis przycisków i pól funkcyjnych .....                           | 18        |
| 4.13.1   | Przycisk Shift.....   | 19        |
| 4.14     | Wprowadzanie danych do komputera <b>GPS-Switch</b> .....          | 20        |
| 4.15     | Wprowadzanie tekstu i cyfr .....                                  | 20        |
| 4.15.1   | Wybór opcji .....   | 21        |
| 4.15.2   | Funkcja Toggle (przełączania).....                                | 21        |
| 4.16     | Definicja parametrów GPS.....                                     | 21        |
| 4.17     | Wymagania odnośnie do jakości systemu GPS .....                   | 22        |
| <b>5</b> | <b>Uruchomienie .....</b>   | <b>23</b> |
| 5.1      | Pierwsze uruchomienie .....                                       | 23        |
| 5.1.1    | Ustawianie języka .....   | 23        |
| 5.1.2    | Podłączanie do systemu GPS innych producentów. ....               | 23        |
| 5.2      | Stan podstawowy .....   | 24        |
| 5.3      | Menu Ustawienia geometrii maszyny .....                           | 24        |
| 5.3.1    | Tworzenie nowej maszyny.....                                      | 25        |
| 5.4      | Menu KonRysuracja <b>GPS-Switch</b> .....                         | 27        |
| 5.4.1    | Stopień zachodzenia.....  | 29        |
| 5.4.2    | Tolerancja zachodzenia .....                                      | 30        |
| 5.4.3    | Tolerancja zachodzenia – granica pola .....                       | 31        |
| 5.4.4    | Odstęp uwrocia .....  | 31        |
| 5.4.5    | Włączanie/wyłączanie wyprzedzenia dla opryskiwaczy .....          | 32        |
| 5.4.6    | Ustawić geometrię urządzenia.....                                 | 33        |
| 5.5      | Setup terminala .....   | 34        |
| 5.6      | Menu Dane pola.....   | 35        |
| 5.6.1    | Pobieranie/usuwanie danych pola .....                             | 36        |
| 5.7      | Import plików Shape .....   | 38        |
| <b>6</b> | <b>Praca w polu.....</b>  | <b>40</b> |
| 6.1      | Wskazania menu roboczego.....                                     | 40        |



## Spis treści

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 6.2      | Pola funkcyjne w menu roboczym.....   | 42        |
| 6.3      | Tryb automatyczny i tryb ręczny .....   | 44        |
| 6.4      | Punkt referencyjny.....   | 47        |
| 6.4.1    | Błędna/nieprawidłowa kalibracja .....   | 47        |
| 6.4.2    | Wyznaczenie nowego punktu referencyjnego .....                                    | 48        |
| 6.4.3    | Zastosowanie RTK-GPS .....  | 48        |
| 6.5      | Zaznaczanie przeszkód .....   | 49        |
| 6.6      | Sposób postępowania przy nowej rejestracji pola .....                             | 50        |
| 6.7      | Sposób postępowania w przypadku pobierania granicy pola/pola .....                | 52        |
| 6.8      | Przerwanie pracy.....   | 53        |
| 6.9      | Podczas pracy.....  | 53        |
| 6.10     | Strefa bezpieczeństwa .....   | 54        |
| 6.11     | REC przy ręcznej geometrii urządzenia.....  | 55        |
| <b>7</b> | <b>Aplikacja GPS Track .....</b>  | <b>56</b> |
| 7.1      | Funkcja.....  | 56        |
| 7.2      | GPS Track w menu roboczym .....   | 56        |
| 7.3      | Zastosowanie GPS Track .....  | 57        |
| 7.4      | Tworzenie ścieżek przejazdowych.....  | 58        |
| 7.4.1    | Ścieżki przejazdowe według schematu prowadzenia AB, gładzone lub identyczne ..... | 58        |
| 7.4.2    | Ścieżki przejazdowe według schematu prowadzenia A+ .....                          | 58        |
| 7.5      | Konfiguracja GPS-Switch (GPS Track).....  | 59        |
| 7.5.1    | Schemat prowadzenia.....  | 59        |
| 7.5.2    | Przejazd przez zagon.....   | 60        |
| <b>8</b> | <b>Usterki/najczęściej zadawane pytania.....</b>                                  | <b>61</b> |
| <b>9</b> | <b>Konserwacja .....</b>  | <b>65</b> |
| 9.1      | Zarządzanie danymi w pamięci USB .....  | 65        |
| 9.2      | Wybór satelitów EGNOS.....  | 66        |
| 9.3      | Aktualizacja oprogramowania .....   | 67        |
| 9.4      | Przechowywanie .....  | 69        |

## 1 Wskazówki dla użytkownika

---

Rozdział o wskazówkach dla użytkownika dostarcza informacji o posługiwaniu się instrukcją obsługi.

### 1.1 Przeznaczenie dokumentów

---

Niniejsza instrukcja

- opisuje obsługę i konserwację maszyny.
- podaje ważne wskazówki dla bezpiecznego i efektywnego obchodzenia się z maszyną.
- jest składową częścią maszyny i ma być zawsze przewożona w maszynie lub ciągniku.
- przechowywać ją do przyszłych zastosowań.

### 1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

---

Wszystkie kierunki podawane w tej instrukcji widziane są zawsze w kierunku jazdy.

### 1.3 Stosowane opisy

---

#### Czynności obsługowe i reakcje

---

Czynności wykonywane przez personel obsługujący przedstawione są w postaci numerowanej listy. Zachować podaną kolejność kroków. Reakcja na każdorazową czynność jest w podanym przypadku oznakowana strzałką.

Przykład:

1. Czynność obsługowa krok 1  
→ Reakcja maszyny na czynność obsługową 1
2. Czynność obsługowa krok 2

#### Wypunktowania

---

Wypunktowania bez wymuszonej kolejności przedstawiane są w postaci listy punktowej.

Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2

#### Cyfry pozycji w ilustracjach

---

Cyfry w nawiasach okrągłych wskazują na pozycje w ilustracjach. Pierwsza cyfra wskazuje ilustrację a cyfra druga pozycję na ilustracji.

Przykład (Rys. 3/6)

- Rysunek 3
- Pozycja 6

## 2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Znajomość podstawowych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów bezpieczeństwa jest warunkiem do bezpiecznej i bezawaryjnej pracy maszyny.



Instrukcja obsługi

- zawsze przechowywać w miejscu pracy maszyny!
- musi być zawsze dostępna dla użytkownika i personelu konserwującego!

### 2.1 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznakowane są trójkątem ostrzegawczym i słowem sygnalizującym. Słowo sygnalizujące (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE) opisuje ciężar grożącego niebezpieczeństwa i ma następujące znaczenie:



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo z wysokim ryzykiem śmierci lub ciężkich zranień ciała (utrata części ciała lub długotrwałe jego uszkodzenie), jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeżenie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



#### OSTRZEŻENIE

oznacza możliwe zagrożenie ze średnim ryzykiem śmierci lub (ciężkiego) uszkodzenia ciała, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeżenie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



#### OSTROŻNIE

oznacza zagrożenie o niewielkim ryzyku, które może powodować lekkie lub średnio ciężkie uszkodzenia ciała albo szkody rzeczowe, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.



#### WAŻNE

oznacza zobowiązanie do specjalnego zachowania się lub czynności dla umiejętnego obchodzenia się z maszyną.

Nieprzestrzeżenie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



#### WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Wskazówki te pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.



## 2.2 Wskazówki bezpieczeństwa dot. komputera **GPS-Switch**



### **OSTRZEŻENIE**

Przegrody rozsiewające rozsiewacza nawozu mogą w trybie automatycznym stanowić potencjalne zagrożenie dla osób przebywających w obszarze roboczym.

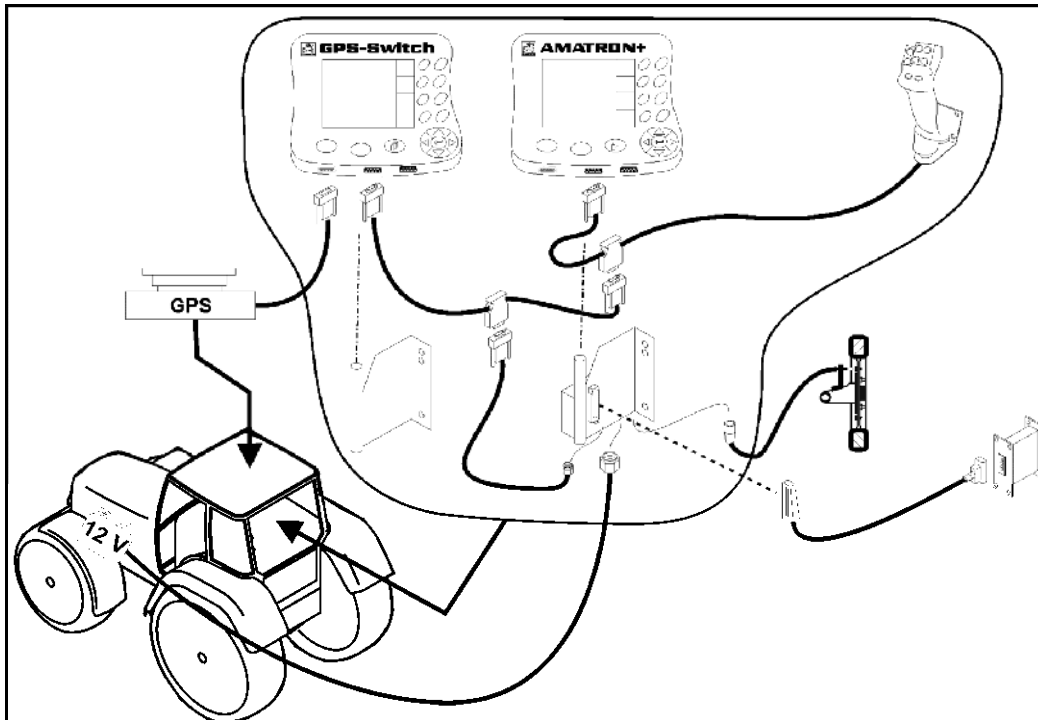
Zagrożenie może spowodować automatyczne otwarcie zasuw zamykających.

### 3 Instrukcja montażu

#### 3.1 Schemat połączeń



Podstawowe wyposażenie ciągnika (konsola z rozdzielaczem) musi być zamontowane w kabinie, w polu widzenia i zasięgu kierowcy tak, aby nie podlegało drganiom i zapewniło przewodnictwo elektryczne. Odległość od radiostacji względnie anteny radiowej powinna wynosić co najmniej 1 m.



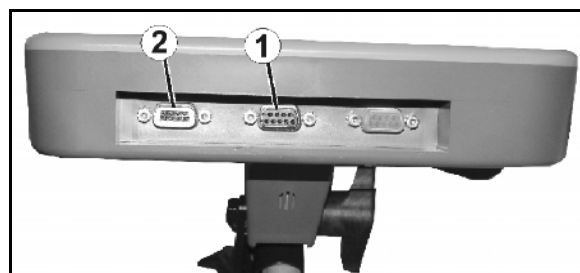
Oprogramowanie GPS-Switch stworzono dlatego, że na ciągniku zamontowana jest antena GPS.

Jeśli antena GPS była przedtem zamontowana na maszynie, to przy kalibracji istniejących punktów referencyjnych należy zwrócić uwagę na zmienioną pozycję anteny, patrz strona 47.

#### 3.2 Przyłącza komputera **GPS-Switch**

Rys. 1/...

- (1) Przyłącze przewodu Y.
- (2) Przyłącze odbiornika GPS.



Rys. 1

---

## 4 Opis produktu

---

### 4.1 Włącznik GPS do opryskiwaczy polowych i rozsiewaczy nawozów

---

Przy stosowaniu maszyn rolniczych nie można całkowicie wykluczyć niewłaściwego dozowania przy włączaniu i wyłączeniu maszyn na uwrociu i podczas jazdy brzegiem pola. Skutkiem jest nakładanie się na siebie rozprowadzanych środków, co może spowodować uszkodzenie roślin, zbyt duży odpływ do wód powierzchniowych lub zboże wyległe. Te niepożądane zjawiska można wyeliminować, korzystając z komputera **GPS-Switch** połączonego z odbiornikiem GPS.

Komputer **GPS-Switch** umożliwia przełączanie w dokładnie określonej pozycji na uwrociu, krawędziach pola lub objeżdżaniu przeszkód.

Uwzględniana jest przy tym charakterystyka wysięgu, sekcji szerokości i rozsiewu danej maszyny.

Podczas pierwszego objazdu pola rejestrowane są jego granice. Na podstawie tych granic komputer **GPS-Switch** – w zależności od parametrów maszyny – określa na jakiej pozycji w polu urządzenie ma być włączone lub wyłączone lub kiedy zmienić szerokość roboczą.

Udostępniona jest 50-godzinna wersja testowa.

### 4.2 GPS-Track (opcja)

---

GPS-Track służy do prowadzenia ścieżek na polu.

Ta aplikacja jest zintegrowana w GPS-Switch, patrz str. 56.

Udostępniona jest 50-godzinna wersja testowa.

### 4.3 Import kart zastosowań VRA (opcja)

---

Pola, dla których zostaną zaimportowane karty zastosowań, zostaną poddane obróbce odpowiednio do zapisanych wartości zadanych. Po zaimportowaniu istnieje możliwość dopasowania wartości zadanych.

Ta aplikacja jest zintegrowana w GPS-Switch, patrz str. 39.

Udostępniona jest 50-godzinna wersja testowa.

### 4.4 Włącznik GPS do dowolnych maszyn rolniczych

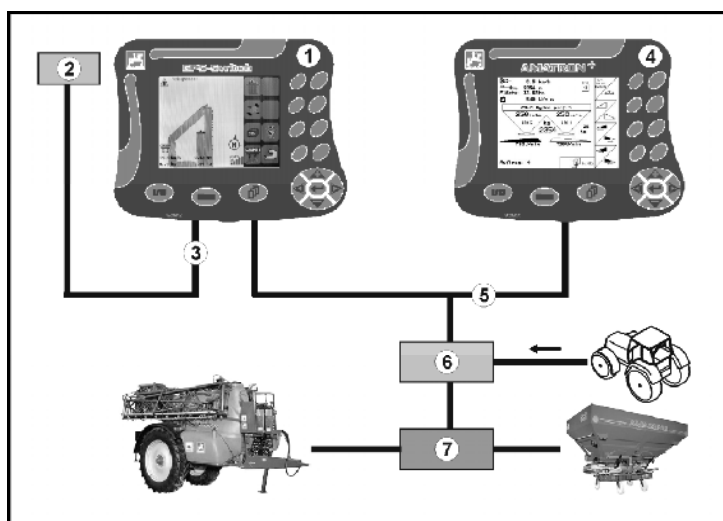
---

Również bez automatycznego włączania sekcji szerokości można poprzez ręczną aktywację we włączniku GPS wyświetlać i zapisywać obrabianą powierzchnię.

Dzięki korzystaniu z funkcji GPS-Track równoległa jazda jest łatwiejsza dzięki wyświetlaniu śladów przejazdu na terminalu obsługi.

## 4.5 Budowa

- (1) **GPS-Switch**
- (2) Odbiornik GPS
- (3) Złącze RS232
- (4) **AMATRON<sup>+</sup>**
- (5) Magistrala CAN
- (6) Wyposażenie podstawowe
- (7) Licznik pracy opryskiwacza lub rozsiewacza



Rys. 2

## 4.6 Zawartość pakietu GPS

- (1) Terminal **GPS-Switch**
- (2) Uchwyt do terminalu
- (3) Pamięć USB
- (4) Pakiet przewodów
  - o Szeregowe przewody podłączeniowe
  - o Przewód modemu zerowego

## 4.7 Stan oprogramowania

Niniejsza instrukcja obsługi jest obowiązująca od stanu oprogramowania:


Terminal **GPS-Switch**

Wersja SW: 3.19

Wersja BS: 4.2.422



**GPS-Switch**

MHX 02.03.20




Wyświetlanie stanu oprogramowania:

**AMATRON<sup>+</sup>**

1.  wybrać.
2.  potwierdzić.

**GPS-Switch**





1. 


## 4.8 Złącze USB

Komputer **GPS-Switch** posiada złącze USB do wymiany danych z pamięcią USB (dołączona do zestawu).

## 4.9 Menu główne


Menu główne dzieli się na 3 podmenu, w których przed rozpoczęciem pracy należy wprowadzić wymagane dane (Rys. 3).



-  Menu Dane pola
  -  Informacje o oprogramowaniu i licencjach.
  -  Menu Ustawienia geometrii maszyny
  -  Menu KonRysuracja
- GPS-Switch**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Maschinentyp: Spritze</b><br><b>Arbeitsbreite: 30.00 m</b><br><b>Anzahl Teilbreiten: 9</b><br><b>Schlagname: Amazone_Feld01</b>                                  | Schlagdaten             |
|   | Einstellung Masch.-Geo. |
|    | Setup GPS-Switch        |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Arbeitsmenü</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 10px;">GPS-Diagnose</span> |                         |

Rys. 3

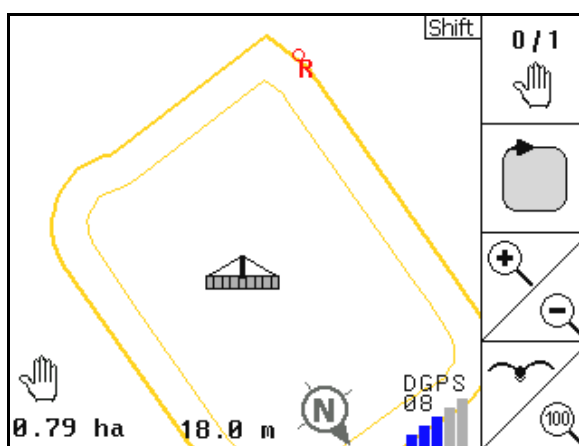
## 4.10 Menu robocze

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Zanim wyświetli się menu robocze, należy utworzyć maszynę w menu Ustawienia geometrii maszyny.</p> |
|---|---|

|   |                    |   |                   |
|---|--------------------|---|-------------------|
|  | <p>Menu główne</p> |  | <p>Menu Praca</p> |
|---|--------------------|---|-------------------|

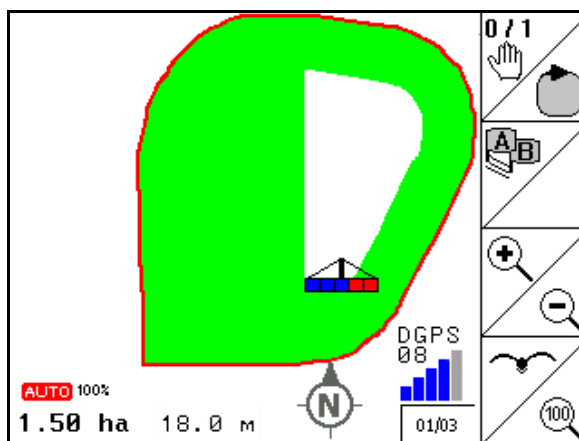
Podczas pracy komputer **GPS-Switch** wyświetla menu robocze.

Rys. 4, wskazanie granicy pola w menu roboczym.



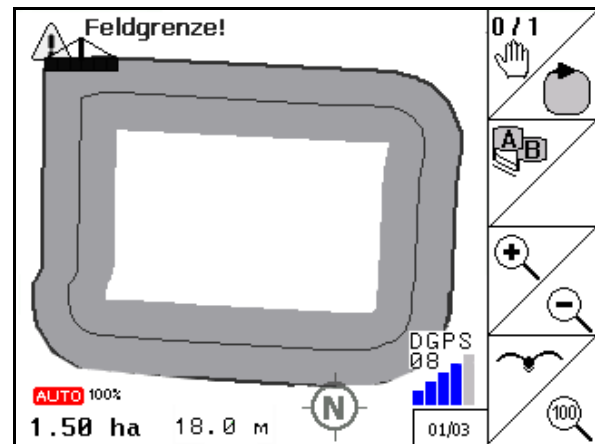
Rys. 4

Rys. 5, wskazanie częściowo obrobionego pola w menu roboczym.



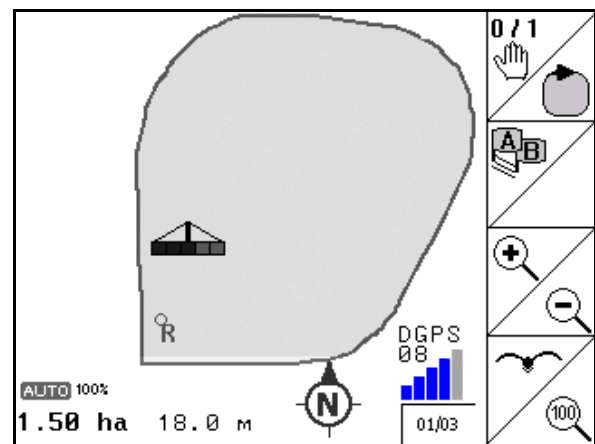
Rys. 5

Rys. 6, wskazanie obrobionego uwrocia w menu roboczym.



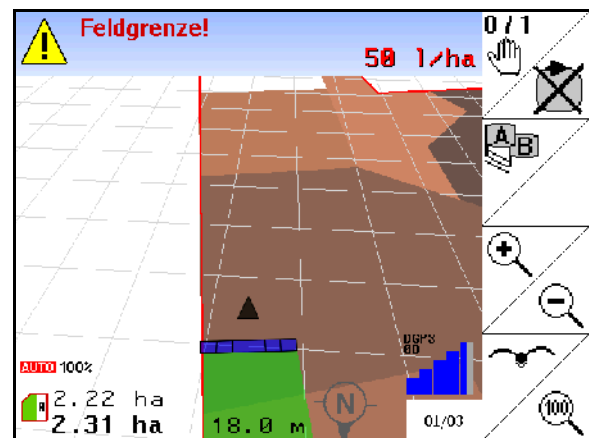
Rys. 6

Rys. 7, wskazanie całkowicie obrobionego pola w menu roboczym.



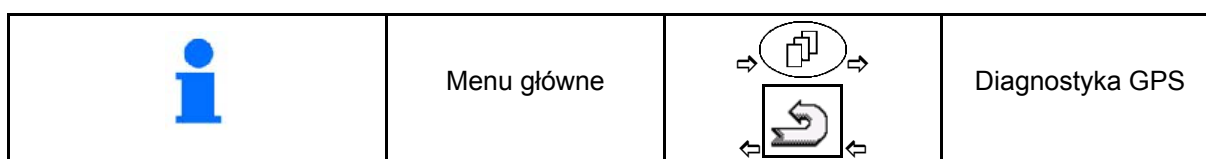
Rys. 7

Rys. 8, Wskazanie 3D, Karty zastosowań w menu Praca.



Rys. 8

## 4.11 Menu Diagnostyka GPS



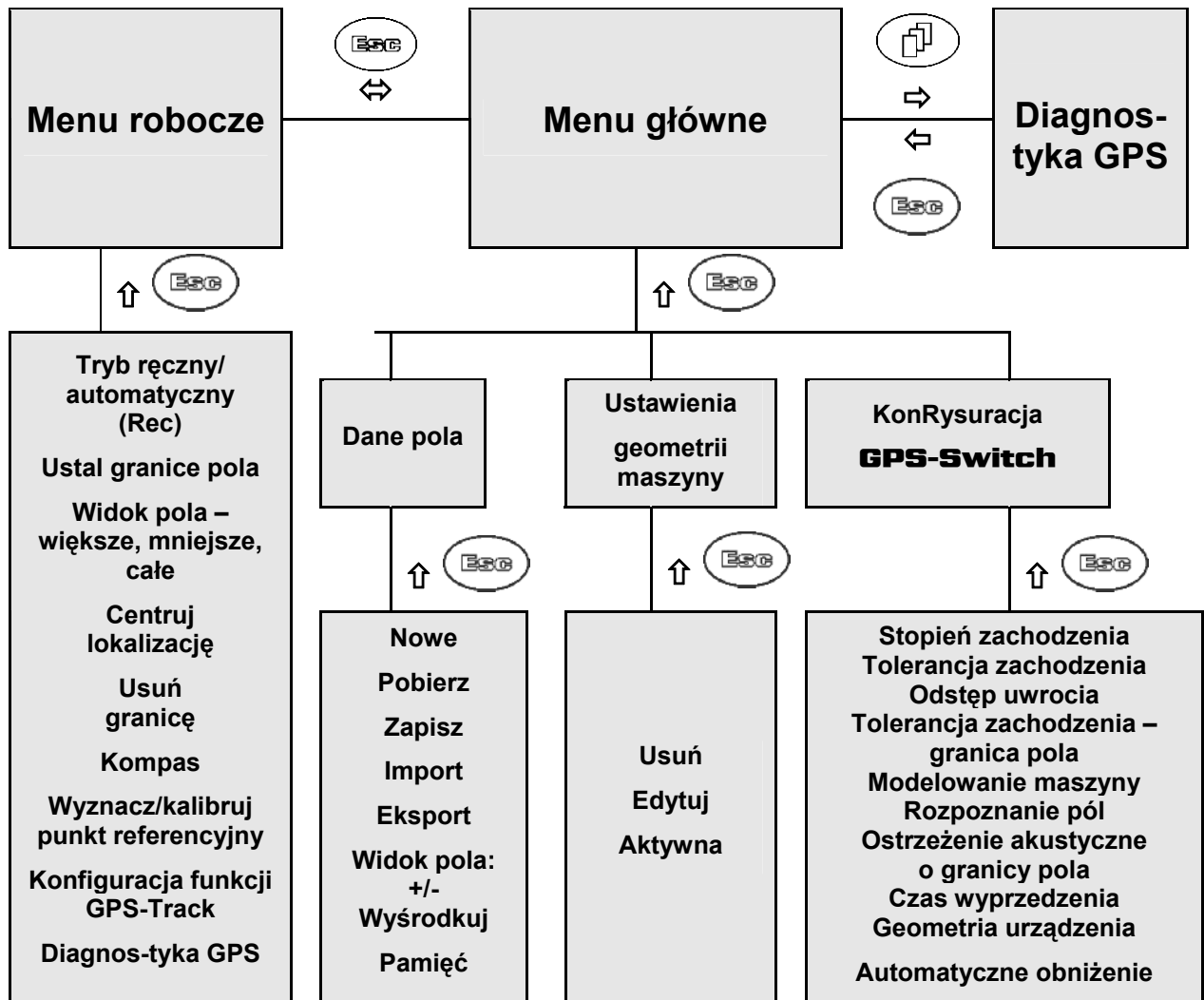
Diagnostyka GPS wskazuje aktualne dane sygnału GPS i nieprzetworzone dane do diagnostyki błędów.

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| Latitude:                                 | 51.0016945 N |  |
| Longitude:                                | 7.9962030 E  |  |
| Qualität:                                 | 02 DGPS      |  |
| Anzahl Sat.:                              | 08           |  |
| Geschwindigkeit:                          | 8.00 km/h    |  |
| Track:                                    | 90.00        |  |
| DOP:                                      | 3.70         |  |
| \$GPVTD,90.0,T,90.0,M,4.3,N,8.0,K         |              |  |
| \$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4 |              |  |
| \$GPGGA,102628.14,5100.10167,N,00759.7    |              |  |
| -----                                     |              |  |

Rys. 9



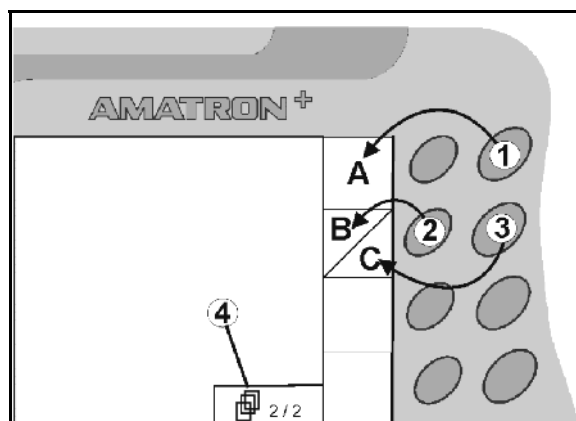
## 4.12 Hierarchia menu **GPS-Switch**











## 4.13 Opis przycisków i pól funkcyjnych

Funkcje, które pokazane są po prawej stronie wyświetlacza na polach funkcji (pole kwadratowe lub pole kwadratowe podzielone po przekątnej), sterowane są przez dwa rzędy przycisków umieszczonych po prawej stronie wyświetlacza.

- Jeśli na wyświetlaczu pojawiają się kwadratowe pola, wtedy tylko prawy przycisk (Rys. 10/1) przyporządkowany jest do pola funkcyjnego (Rys. 10/A).
- Jeśli pola podzielone są po przekątnej:
  - lewy przycisk (Rys. 10/2) przyporządkowany jest do lewego górnego pola funkcyjnego (Rys. 10/B).
  - prawy przycisk (Rys. 10/3) przyporządkowany jest do prawego dolnego pola funkcyjnego (Rys. 10/C).




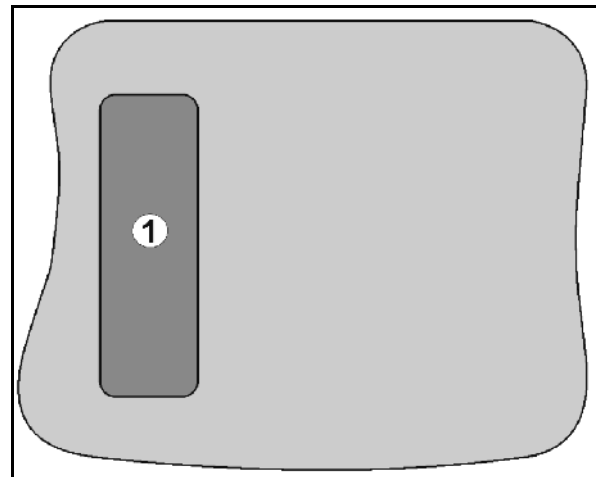
Rys. 10

|   |  |
|---|--|
|    | <p>Wł./Wył.<br/>(terminal <b>AMATRON+</b> wyłączać zawsze do jazdy po drogach publicznych).</p>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Powrót do poprzedniego widoku menu</li> <li>• Przełączanie między menu roboczym a menu głównym</li> <li>• Anulowanie wprowadzania</li> <li>• Do menu roboczego (wcisnąć przycisk i przytrzymać przynajmniej jedną sekundę)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przechodzenie do kolejnych stron menu (możliwe tylko wtedy, gdy na wyświetlaczu pokazywany jest symbol (rys. 9/4)</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursor na wyświetlaczu w lewo</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursor na wyświetlaczu w prawo</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przejęcie wybranych cyfr i liter</li> <li>• Potwierdzenie alarmów krytycznych</li> <li>• 100% - ilość w menu roboczym</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursor na wyświetlaczu do góry</li> <li>• Zwiększanie zadanej dawki rozsiewu podczas pracy (np. +10%).</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursor na wyświetlaczu w dół</li> <li>• Zmniejszanie zadanej dawki rozsiewu podczas pracy (np. -10%).</li> </ul>  |

### 4.13.1 Przycisk Shift

Aktywny w menu roboczym i menu Dane pola!

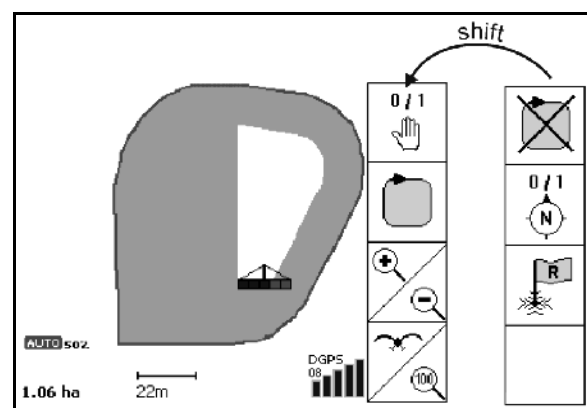
- Na tylnej stronie urządzenia znajduje się przycisk Shift  (Rys. 11/1).
- Jeśli przycisk Shift jest aktywny, jest to pokazywane na wyświetlaczu (Rys. 12).
- Po naciśnięciu przycisku Shift pojawiają się kolejne pola funkcyjne (Rys. 13) i odpowiednio zmienia się przyporządkowanie przycisków funkcyjnych.



Rys. 11



Rys. 12



Rys. 13

## 4.14 Wprowadzanie danych do komputera **GPS-Switch**



Aby ułatwić obsługę komputera **GPS-Switch**, w tej instrukcji pokazywane są pola funkcyjne, co ma na celu podkreślenie, że należy użyć przycisku przynależnego do danego pola funkcyjnego.

**Przykład:**

- Pole funkcyjne

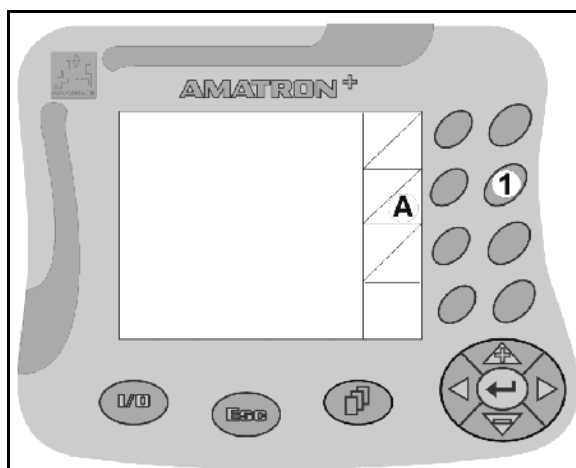
**Opis w instrukcji obsługi:**



Zapisywanie pola.

**Akcja:**

Aby zapisać to pole, operator naciska przycisk (Rys. 14/2) przyporządkowany polu funkcyjnemu A (Rys. 14/1).



Rys. 14

## 4.15 Wprowadzanie tekstu i cyfr

Jeśli konieczne jest wprowadzenie tekstu i cyfr do komputera **GPS-Switch**, pojawia się menu wprowadzania (Rys. 15).

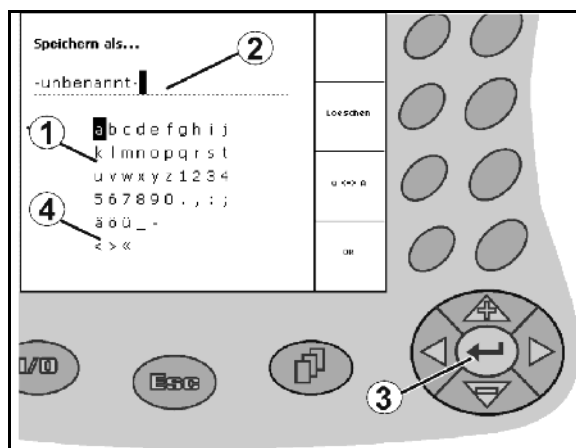
W dolnej części wyświetlacza pojawia się pole wyboru z literami, cyframi oraz strzałkami (Rys. 15/1), z których tworzy się wiersz wprowadzania (Rys. 15/2) (tekst lub cyfry).

- Wybór liter i cyfr w polu wyboru.
- Potwierdzenie wyboru (Rys. 15/3).

- Usuwanie wiersza wprowadzania.

- Zmiana wielkie/małe litery.

- Po dokonaniu wpisu w wierszu wprowadzania należy go zatwierdzić.



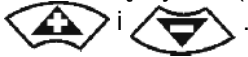
Rys. 15

Strzałki <, > w polu wyboru (Rys. 15/4) umożliwiają poruszanie się po wierszu tekstu.

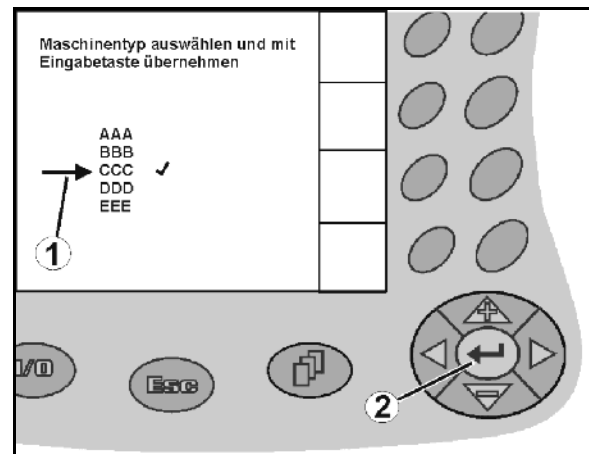
Strzałka << w polu wyboru (Rys. 15/4) kasuje ostatnie wprowadzenie.

#### 4.15.1 Wybór opcji

1. Strzałkę wyboru (Rys. 16/1) przestawić



2. Potwierdzić wybór (Rys. 16/2).

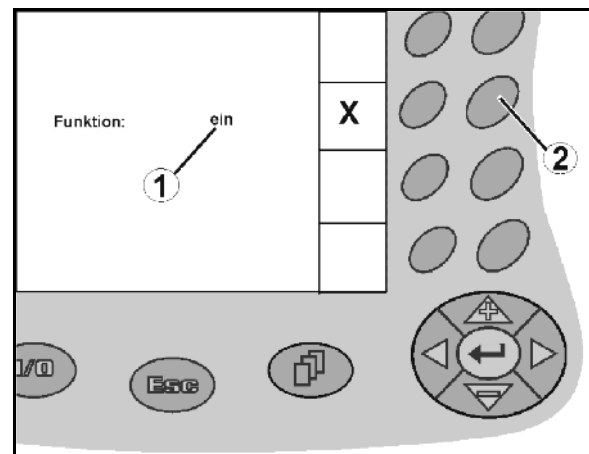


Rys. 16

#### 4.15.2 Funkcja Toggle (przełączania)

Włączanie/wyłączanie funkcji:

- Nacisnąć przycisk funkcyjny (Rys. 17/2)
- Funkcja **wł.** (Rys. 17/1).
- Ponownie nacisnąć przycisk funkcyjny
- Funkcja **wył.**



Rys. 17

#### 4.16 Definicja parametrów GPS

##### GPS

Global Positioning System (satelitarny system lokalizujący)

##### DGPS

Differential GPS (różnicowy system GPS)

System korekcji zwiększa dokładność do +/- 0,5 m do 0,02 m.

##### DOP

Dilution of Precision (wskaźnik dokładności pozycji)

## 4.17 Wymagania odnośnie do jakości systemu GPS

Jakość systemu GPS dla komputera **GPS-Switch** w zależności od parametrów GPS, DGPS i DOP.

|      |                             | Jakość GPS |
|------|-----------------------------|------------|
| DGPS | DOP 0 do 6<br>(stan zadany) | dobra      |
|      | DOP 6 do 8                  | średnia    |
|      | DOP większy niż 8           | zła        |
| GPS  | DOP 0 do 6                  | średnia    |
|      | DOP 6 do 8                  | zła        |
|      | DOP większy niż 8           | zła        |

### Opryskiwacz polowy:

Dobra jakość:

- Możliwość oprysku w trybie automatycznym.
- Granica pola bez strefy bezpieczeństwa

Średnia jakość:

- Możliwość oprysku w trybie automatycznym.
- Granica pola ze strefą bezpieczeństwa wynoszącą połowę szerokości roboczej
- Obrobiona powierzchnia jest podświetlona na żółto

Zła jakość:

System GPS zbyt niedokładny. Pole nie jest wyświetlane na komputerze **GPS-Switch**. Tym samym obrobiona powierzchnia nie jest zaznaczana, co z kolei uniemożliwia pracę w trybie automatycznym i ustalanie granicy pola.

### Rozsiewacz nawozu:

Dobra jakość:

- Możliwość rozsiewu w trybie automatycznym.
- Granica pola ze strefą bezpieczeństwa wynoszącą połowę szerokości roboczej

Średnia jakość:

- Możliwość rozsiewu w trybie automatycznym.
- Granica pola ze strefą bezpieczeństwa, połową szerokości roboczej
- Obrobiona powierzchnia jest podświetlona na żółto

Zła jakość:

System GPS zbyt niedokładny. Pole nie jest wyświetlane na komputerze **GPS-Switch**. Tym samym obrobiona powierzchnia nie jest zaznaczana, co z kolei uniemożliwia pracę w trybie automatycznym i ustalanie granicy pola.



**Zła jakość sygnału systemu GPS lub błędy w działaniu powodują zawsze automatyczne przełączenie komputera **GPS-Switch** w tryb ręczny!**

Przejęcie w tryb ręczny powoduje zawsze wyłączenie maszyny.

## 5 Uruchomienie

### 5.1 Pierwsze uruchomienie



- Przy pierwszym uruchomieniu nowy odbiornik GPS potrzebuje kilku minut na inicjalizację. Dopiero potem komputer **GPS-Switch** otrzymuje sygnał.
- Przy kolejnych cyklach roboczych komputer **GPS-Switch** otrzymuje sygnały DGPS po upływie ok. 30 sekund.



#### 5.1.1 Ustawianie języka



Komputer **GPS-Switch** przejmuje język ustawiony w terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**.

Wybór języka w terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**.

W tym celu w terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**, menu KonRysuracja terminalu:

1. Podłączyć komputer **GPS-Switch** do terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**.
2.  ,  Koniecznie nacisnąć przycisk wyboru języka, nawet wtedy, gdy strzałka wskazuje właściwy język.
3. Wybrać język.
4. potwierdzenie wyboru.

#### 5.1.2 Podłączanie do systemu GPS innych producentów.

Jeśli zamiast odbiornika GPS **AMAZONE** stosowany jest system GPS innego producenta, w systemie GPS należy wprowadzić następujące parametry:

- Dostępne musi być złącze szeregowe, podłączenie za pomocą 9-stykowego wtyku sub-D RS232
  - o Prędkość: 19.200 bd
  - o Dane: 8 bitów informacyjnych
  - o Parzystość: brak
  - o Bit stopu: 1 bit stopu (8N1)
- Pasujące rekordy (protokołów NMEA)
  - o rekordy GPGGA, GPVTG (w 5 Hz), GPGSA (z częstotliwością 5 Hz lub 1 Hz)
- Musi być dostępny sygnał korekcji (DGPS).

## 5.2 Stan podstawowy



Stan podstawowy to stan maszyny, w którym powinna znajdować się ona po włączeniu i przed rozpoczęciem obsługi funkcji.

Po włączeniu całego systemu znajduje się on w trybie ręcznym! Maszyna znajduje się w **stanie podstawowym**.

### Opryskiwacz:



- zawory sekcji szerokości zamknięte
- wszystkie sekcje szerokości domyślnie wybrane

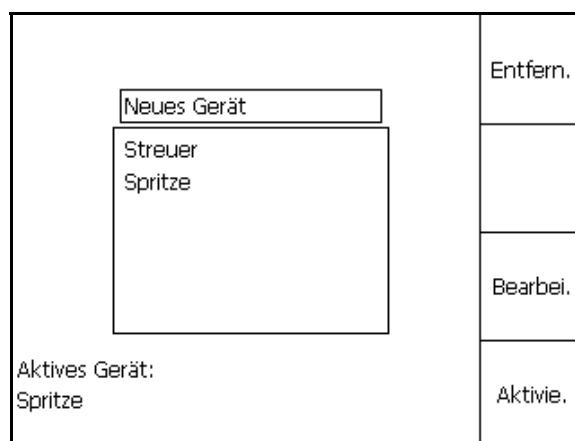
### Rozsiewacz:

- tarcze rozsiewające wyłączone
- wszystkie sekcje szerokości domyślnie wybrane
- zasowy zamknięte

## 5.3 Menu Ustawienia geometrii maszyny


→ W menu głównym wybrać :

-  Usuwanie wybranej maszyny z listy wyboru (maszyna nie może być aktywna).
- 
  - o Tworzenie nowego urządzenia i dodawanie do listy wyboru.
  - o Wybór dostępnej maszyny. (patrz strona 23).




Rys. 18



Wybór uprzednio wprowadzonej lub nowej maszyny za pomocą 



-  Aktywacja wybranej maszyny do pracy z komputerem **GPS-Switch**.
- Aktywna maszyna jest wyświetlana na wyświetlaczu.



### 5.3.1 Tworzenie nowej maszyny

1. W przypadku nowej maszyny: ·  
Wprowadzanie nazwiska
2. Wybór rodzaju maszyny  
Opryskiwacz / rozsiewacz nawozu.
3. Wprowadzić dane maszyny.
  - o liczba sekcji szerokości,
  - o wartość standardowa dla pojedynczych sekcji szerokości,
  - o wymiary dla GPS x i GPS y w mm (patrz poniżej),
  - o wartości dla poszczególnych sekcji szerokości.

|                         |             |      |         |
|-------------------------|-------------|------|---------|
| Name:                   | Streuer     |      | Streuer |
| Anz. Teilbreiten:       | 6           |      |         |
| Standard Einzelteilbr.: | 3000        |      |         |
| GPS x: -2500            | GPS y: 0    |      |         |
| Tb Nr: 1L               | 2           | 3C   | 4C      |
| Tb: 3000                | 3000        | 3000 | 3000    |
| Arbeitsbreite: 18000    | gespeichert |      | Speich. |

Rys. 19

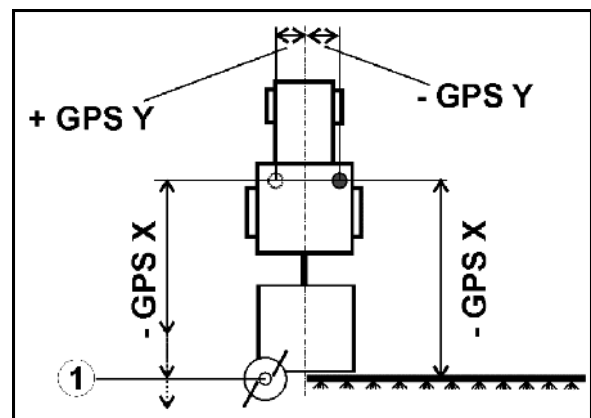
#### GPS y (Rys. 20)

Wymiar GPS y opisuje odstęp odbiornika GPS od osi środkowej ciągnika poprzecznie do kierunku jazdy.

Zaleca się montowanie odbiornika GPS na środku kabiny ciągnika.

Odbiornik GPS umieszczony na ciągniku bardziej

- w prawo: wprowadzić wartość GPS y jako wartość ujemną.
- w lewo: wprowadzić wartość GPS y jako wartość dodatnią.



Rys. 20

#### GPS x (Rys. 20)

Miara GPS x opisuje odstęp nadajnika GPS od punktu wyłączenia przy wjeździe w nawrót.

- Opryskiwacz polowy: odstęp od rozpylaczy.
- Rozsiewacz nawozów: odstęp od środkowego punktu tarcz rozsiewających.

(1) Punkt wyłączenia



Wprowadzić wartość GPS x jako **wartość ujemną**.




Rozsiewacz nawozów: aby dostosować punkt wyłączenia rozsiewacza nawozów, można manipulować wartością GPS x.

Manipulacja punktem włączenia odstępów na nawrotach, patrz strona 31.

## Uruchomienie

---


1.1  wybór poszczególnych danych maszyny

1.2  potwierdzenie wyboru.


1.3  wprowadzanie wartości.


1.4 **O.K.** potwierdzanie wartości.

→ Szerokość robocza wynikająca z wpisanych danych maszyny jest obliczana automatycznie i wyświetlana.

2.  zapisywanie wprowadzonych danych.

→ Zapisane dane są wyświetlane.


3.  powrót do Menu Ustawienia geometrii maszyny.









4.  aktywacja nowej maszyny.


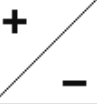
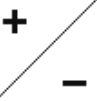
→ Zmiany zostały zatwierdzone!

## 5.4 Menu Konfiguracja **GPS-Switch**

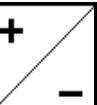
→ W menu głównym wybrać :

Strona pierwsza  (Rys. 21-Rys. 23)



-  Wprowadzić stopień pokrycia, patrz strona 29.
-  ,  Wprowadzić tolerancję pokrycia, patrz strona 30.
-  ,  Wprowadzić tolerancję pokrycia dla granicy pola, tylko dla opryskiwaczy polowych, patrz strona 31.
-  ,  Odstęp od nawrotu do punktu włączenia, tylko dla rozsiewaczy nawozów, patrz strona 31.
-  Przez modelowanie maszyny symulowane są różne właściwości dołączonego typu maszyny.
  - wyłączone (maszyna zawieszona na TUZ)
  - maszyna zaczepiana
  - maszyna samojezdna

|                                  |      |   |
|----------------------------------|------|---|
| Überlappungsgrad:                | 100% |  |
| Überlappungstoleranz:            | 0 cm |  |
| Überlappungstoleranz Feldgrenze: | 0 cm |  |

Rys. 21

|                     |        |  |
|---------------------|--------|--|
| Vorgewende-Abstand: | 6.00 m |  |
|---------------------|--------|--|

Rys. 22

|   |   |
|---|---|
| Maschinenmodellierung:<br>gezogene Maschine   |  |
|  |   |

Rys. 23

**Strona druga** 02/02 **(Rys. 24)**

- Włączanie lub wyłączenie akustycznego nadzorowania granic pola przy przekroczeniu granicy pola.
- , Podać obwód w km w polach, przy ładowaniu.
- , Przedwczesne włączenie czasu wyprzedzenia sekcji szerokości, tylko dla opryskiwacza, patrz str. 32.
- , Opóźnione wyłączenie czasu wyprzedzenia sekcji szerokości, tylko dla opryskiwacza, patrz str. 32.

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Akustische Feldgrenzenwarnung: ein | 0/1   |
| Schläge erkennen (Umkreis): 5.0 km | + / - |

Rys. 24

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Vorschauzeit für Einschalten 600 ms | + / - |
| Vorschauzeit für Ausschalten 300 ms | + / - |
|                                     | 02/02 |

Rys. 25

**Strona trzecia** 02/02 **(Rys. 26)**

- Automatyczna geometria urządzenia  
 Wł.: Do maszyn z automatycznym włączaniem sekcji szerokości.  
 → Utworzyć maszynę w menu Ustawić geometrię maszyny.  
 Wyl.: Do maszyn bez automatycznego włączania sekcji szerokości ustawić ręczną geometrię urządzenia.
- Ustawić ręczną geometrię urządzenia, patrz strona 33.
- , Opryskiwacz polowy:  
 Automatyczne obniżenie belki wewnątrz granicy pola.  
 Wprowadź czas w milisekundach.  
 Czas od momentu włączenia opryskiwacza, w którym opuszczona jest belka polowa.  
 Standard: 0 ms  
 Maksymalnie: 5000 ms

|  |            |
|--|------------|
| Automatische Gerätegeometrie aus       | REC / AUTO |
| Gerätegeometrie einstellen             |            |
| Automatische Gestängeabsenkung 2000 ms | + / -      |
|  | 03/03      |

Rys. 26

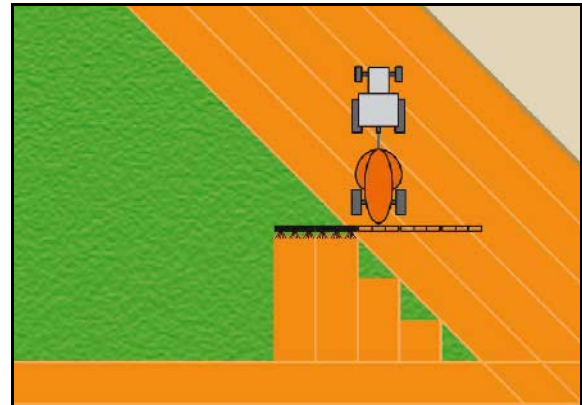
### 5.4.1 Stopień zachodzenia

Podczas pracy można zaznaczyć obszary sekcji, które są już obrobione lub które nie mają być obrabiane.

Stopień zachodzenia informuje, czy odpowiednia sekcja szerokości ma być włączona.

#### Stopień zachodzenia 0% (Rys. 27):

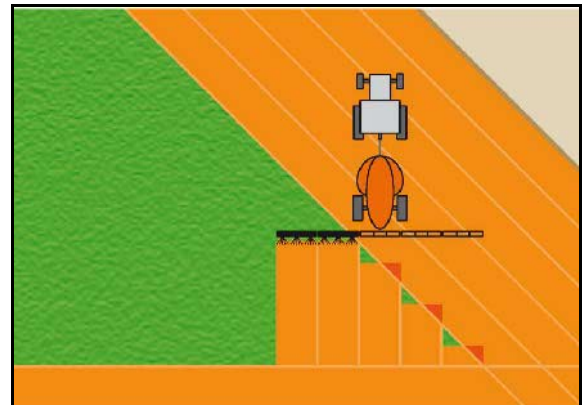
- kiedy tylko dojdzie do minimalnego zachodzenia, odpowiednia sekcja szerokości jest wyłączana.



Rys. 27

#### Stopień zachodzenia 50 % (Rys. 28):

- kiedy zachodzenie na sekcję szerokości wynosi 50%, włączana jest sekcja szerokości.



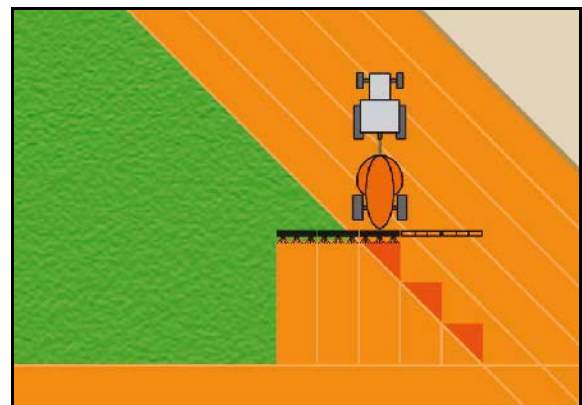
Rys. 28

#### Stopień zachodzenia 100 % (Rys. 29):

- dopiero w przypadku całkowitego zachodzenia na sekcję szerokości, sekcja szerokości jest wyłączana.

#### Tylko w przypadku opryskiwaczy:

Na granicy lub w strefie bezpieczeństwa pracuje się zasadniczo przy stopniu zachodzenia 0%.



Rys. 29

## 5.4.2 Tolerancja zachodzenia

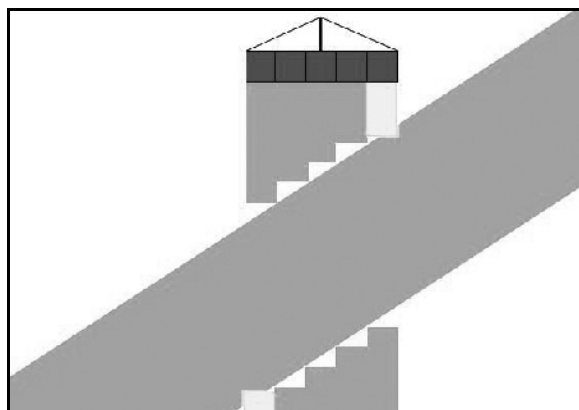
Podaje niewrażliwość zewnętrznej sekcji szerokości i zapobiega ciągłemu włączaniu sekcji szerokości przy minimalnym zachodzeniu.

Zakres nastawczy: od 0 do 50 cm.

Przykład 1 (Rys. 30):

Stopień zachodzenia: 0 %

Tolerancja zachodzenia: 50 cm

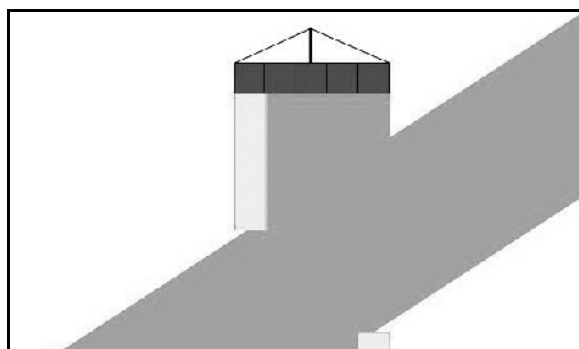


Rys. 30

Przykład 2 (Rys. 31):

Stopień zachodzenia: 100 %

Tolerancja zachodzenia: 50 cm



Rys. 31

### 5.4.3 Tolerancja zachodzenia – granica pola

Aby wyeliminować ciągłe włączanie zewnętrznych sekcji szerokości na granicy, można ustawić osobną tolerancję zachodzenia na granicy.

Ustawianie tolerancji zachodzenia na granicy.

- o maksymalna 25 cm
- o standardowa/zalecana 0 cm



Na własną odpowiedzialność (wskazówka ostrzegawcza przy przestawianiu) użytkownik może ustawić tę wartość na maks. 25 cm (połowa odstęp między dyszami).

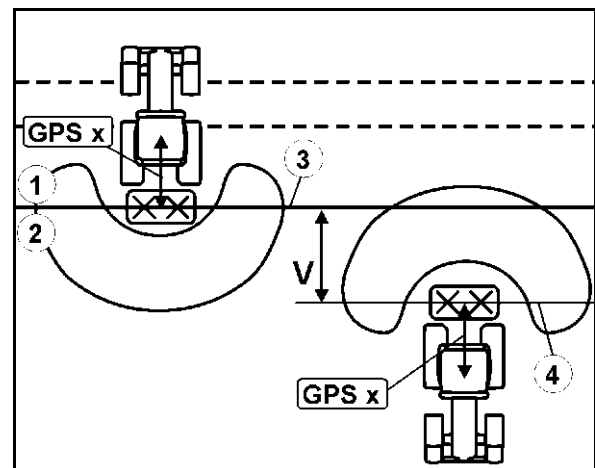
### 5.4.4 Odstęp uwrocia

Rys. 32/...

(V) Odstęp na nawrotach ustala punkt włączania rozsiewacza nawozów przy wjechaniu ze ścieżki technologicznej w pole (odległość od uwrocia do tarczy rozsiewającej).

- (1) Nawroty
- (2) Pole
- (3) Punkt wyłączenia przy wjeździe w nawrót (zależnie od GPS x)
- (4) Punkt włączania przy wjeździe w pole (zależnie od GPS x oraz V)

Patrz strona 61.



Rys. 32



Odstęp V na nawrotach jest standardowo ustawiony na połowę szerokości roboczej.

Przy szerokości roboczej większej, niż 30 m lub przy specjalnych rodzajach nawozów, może być konieczne dopasowanie.



Aby dopasować punkty włączania i wyłączenia rozsiewacza nawozów, można manipulować wartością GPS x oraz odstępem dla nawrotów.

Punkt włączania poprzez podanie wartości odstęp dla nawrotów, można ustawiać tylko przy prawidłowym punkcie wyłączenia (GPS x).

### 5.4.5 Włączanie/wyłączanie wyprzedzenia dla opryskiwaczy

Aby przy przejściu z powierzchni nieobrobionej na powierzchnię obrobioną (Rys. 33/1) zagwarantować ciągłą obróbkę pola, można wprowadzić czas wyprzedzenia.

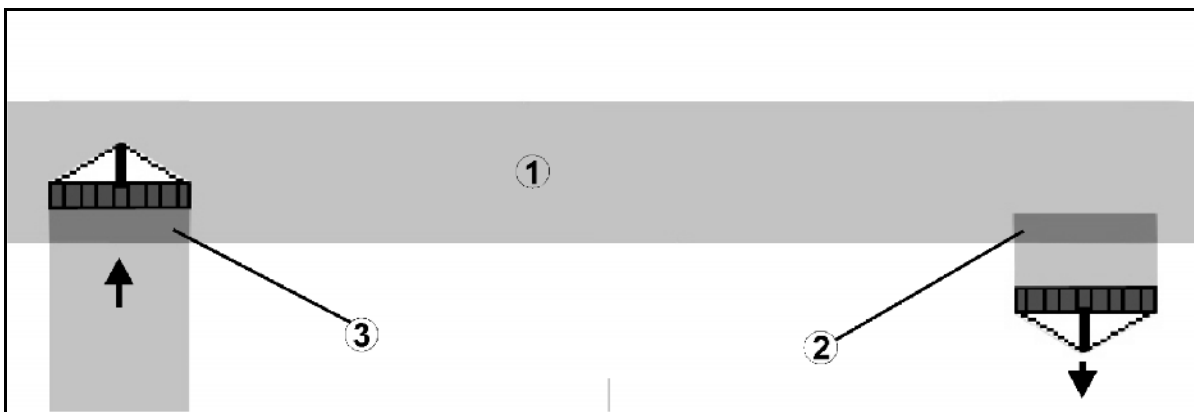
Wyprzedzenie jest to wartość czasowa w milisekundach i skutkuje zachodzeniem obrabianej powierzchni.

#### Czas wyprzedzenia dla włączania (Rys. 33/2)

Przy wjeździe z powierzchni obrobionej na powierzchnię nieobrobioną sekcje szerokości załączają się wcześniej o wprowadzony czas wyprzedzenia.

#### Czas wyprzedzenia dla wyłączenia (Rys. 33/3)

Przy wjeździe na powierzchnię obrobioną sekcje szerokości wyłączają się później – po upływie wprowadzonego czasu wyprzedzenia.



Rys. 33




- Czas wyprzedzenia służy tylko do ustawienia trybu ciągłej obróbki pola.
- Wielkość powierzchni zachodzących na siebie zależy od prędkości jazdy.
- Przy normalnych prędkościach roboczych (10 km/h ~ 2,8 m/s) należy nastawić maksymalny czas wyprzedzenia równy 1000 ms.
- Przy bardzo małej prędkości roboczej można nastawić dłuższy czas wyprzedzenia.
- Maksymalny czas wyprzedzenia, który można nastawić, wynosi 5000 ms
- Dłuższe czasy wyprzedzenia i wysokie prędkości mogą doprowadzić do niepożądanego charakterystyki przełączeń.



### 5.4.6 Ustawić geometrię urządzenia

Maszyny bez automatycznego włączania sekcji szerokości mogą po utworzeniu ręcznej geometrii urządzenia

- wykonywać jazdę równoległą przy użyciu funkcji GPS-Track.
- za pomocą funkcji  w menu roboczym rejestrować obrabianą powierzchnię i wyświetlać ją na ekranie.
- zgodnie z zaleceniami włącznika GPS ręcznie ustawiać sekcje szerokości.

Wykonać następujące ustawienia ręcznej geometrii urządzenia:

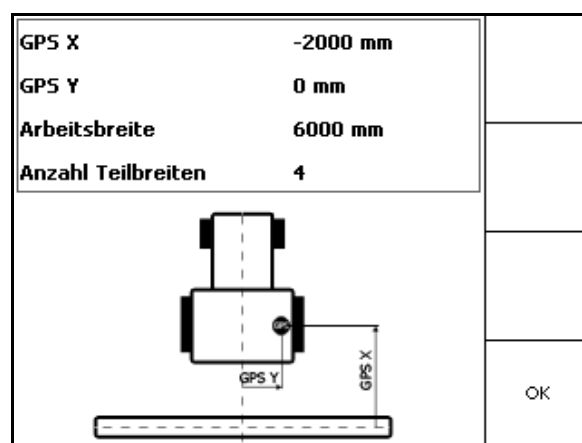
- GPS X, Patrz strona 25
- GPS Y, Patrz strona 25
- szerokość robocza
- ilość sekcji szerokości

Wykonanie ustawienia:



3. Wprowadzić wartości w menu wprowadzania.

4.  Potwierdzić.




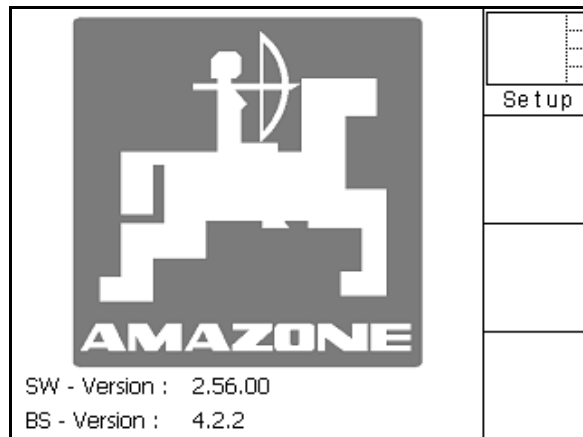
Rys. 34

## 5.5 Setup terminala





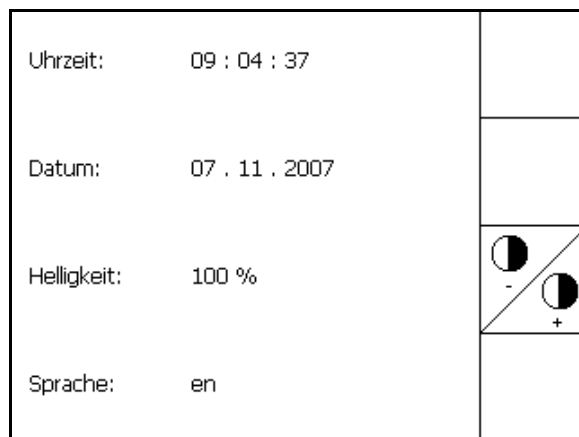
Setup terminala służy do zmiany ustawień wyświetlacza.

- 
 Zmiana ustawień wyświetlacza.



Rys. 35


- 
 zmniejszanie jasności wyświetlacza.
- 
 zwiększanie jasności wyświetlacza.





Rys. 36





## 5.6 Menu Dane pola

→ W menu głównym wybrać :






Seite eins  (Rys. 37-)

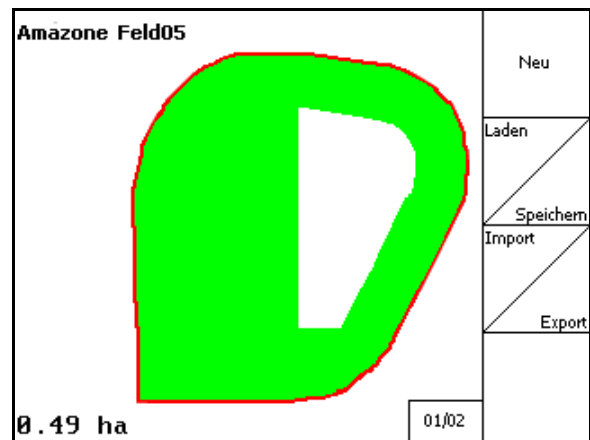
-  nowa rejestracja pola.
- Biały wyświetlacz oznacza gotowość do nowej rejestracji pola.  
Nazwa pola: **-brak nazwy-**.

 Przy zapisywaniu pola nadawana jest nazwa pola.

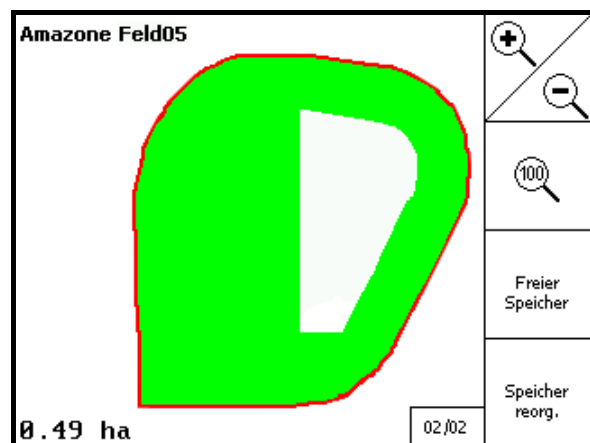
-  Wczytać atrybuty pola przed rozpoczęciem pracy z pamięci USB
-  zapisywanie pola po pracy w pamięci USB.  
→ Podać nazwę.
-  Zaimportować pliki Shape z pamięci USB, patrz strona 38.
-  eksport pliku pola w formacie Shape (shp) do dalszego wykorzystania na komputerze PC.

Strona 2 (Rys. 38)

-  powiększanie widoku pola
-  zmniejszanie widoku pola
-  centrowanie lokalizacji
-  wyświetlanie wolnego miejsca w pamięci USB.
-  optymalizacja pamięci USB, jeśli dostępne miejsce nie jest wystarczające.



Rys. 37



Rys. 38



Po 50 cyklach zapisywania przeprowadzana jest automatyczna optymalizacja pamięci.  
→ Potwierdzić komunikat na wyświetlaczu.

### 5.6.1 Pobieranie/usuwanie danych pola

Dostępna jest możliwość wyświetlenia następujących danych pola:

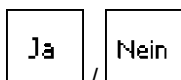
- Granica pola na początku obróbki pola.
- Obrobiona powierzchnia (granica pola z obrobioną częścią pola), jeśli praca została przerwana i jest teraz kontynuowana.
- Ślady przejazdu do funkcji GPS-Track
- Przeszkody
- Strefy wyłączenia
- Karty zastosowań
- Uwrocie

→ Dane pola, których nie można wywołać, wyświetlane są na szaro.

1. Podłączyć pamięć USB.



2. wywołać podmenu Pobierz.



3. Zapisać aktualną powierzchnię.

4.



o Pokazywane będą tylko pola z ustawionym obwodem, patrz strona 28.



o Pokaż wszystkie pola.



wybrać odpowiednie pole

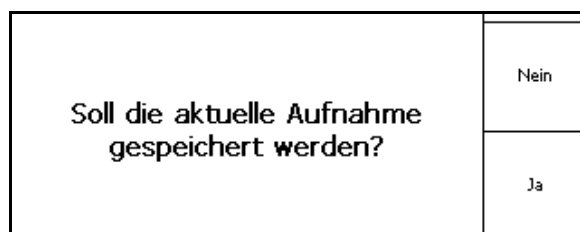
lub



o po wprowadzeniu fragmentu tekstu wyszukać pole.







5. potwierdzenie wyboru.





Rys. 39

| Aufzeichnung    |          |
|-----------------|----------|
| Amazone_Feld... | Laden    |
| Amazone_Feld01  |          |
| Amazone_Feld02  | Suchen   |
| Amazone_Feld03  |          |
| Amazone_Feld04  | Umkreis  |
| Amazone_Feld05  |          |
|                 | Loeschen |

Rys. 40

6.  ,  Zaznaczyć osobno żądane atrybuty pola.
7.  Wybrać atrybuty pola.
- → Nie można wybierać wyszarzonych atrybutów pola.
8.  Wczytać atrybuty
- Wybrane pole wyświetla się na wyświetlaczu.
9.  powrót do menu głównego.

- usuwanie pola z pamięci USB.
1.  ,  Zaznaczyć osobno żądane atrybuty pola.
  2.  /  potwierdzenie wyboru.

|   |    |
|---|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> Feldgrenze      |    |
| <input type="checkbox"/> Bearbeitete Fläche         |    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Leitspuren      |    |
| <input type="checkbox"/> Hindernisse                |    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ausschlusszonen |    |
|   | OK |

Rys. 41

| Aufzeichnung    |          |
|-----------------|----------|
| Amazone_Feld... | Laden    |
| Amazone_Feld01  |          |
| Amazone_Feld02  | Suchen   |
| Amazone_Feld03  |          |
| Amazone_Feld04  | Umkreis  |
| Amazone_Feld05  | Loeschen |

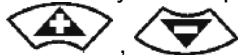
Rys. 42

## 5.7 Import plików Shape

1. Podłączyć pamięć USB.



2. Wyświetlić podmenu Importuj dane.



3. Wybrać polecenie Wybierz żądane zasoby.



4. Potwierdzić wybór

| Typ                |        |
|--------------------|--------|
| Feldgrenze         | Import |
| Ausschlusszonen    |        |
| Applikationskarten |        |
|                    |        |
|                    |        |

Rys. 43

5. Wybrać folder, w którym znajduje się plik Shape.



-  Zmiana folderu

\.. Jeden poziom folderów niżej

\xxx Jeden poziom folderów wyżej



6. Plik Shape zapisywany jest do aktualnego pola.

| HardDisk\GPS Switch | Typ |       |
|---------------------|-----|-------|
| \                   |     | Laden |
| \.                  |     |       |
| \Applicationmaps    |     | Alle  |
| \DATA               |     |       |
| \Exclusion Zones    |     |       |
| \Hindernisse        |     |       |
| \Leitspuren         |     |       |
| \screencopy         |     |       |

Rys. 44

## Importowanie kart zastosowań



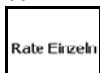
Zaleca się umieszczenie kart zastosowań w jednym folderze **applicationmaps**, aby były one łatwo dostępne w tym katalogu w momencie importu.


Podczas importowania kart zastosowań należy wybrać:

- dawkę
  - zawartość substancji czynnej: kg lub litr substancji czynnej/ha (substancję czynną podać w %)
- W karcie zastosowań dawka zostanie przeliczona w zależności od zawartości substancji czynnej.



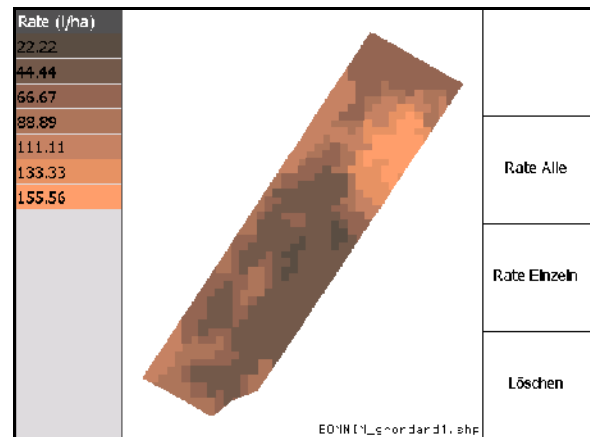
- Zmiana wszystkich dawek w kartach zastosowań na wartość podaną w %.



- Wybór poszczególnych dawek  i ich zmiana.



- Usunięcie karty zastosowań.



Rys. 45

## 6 Praca w polu

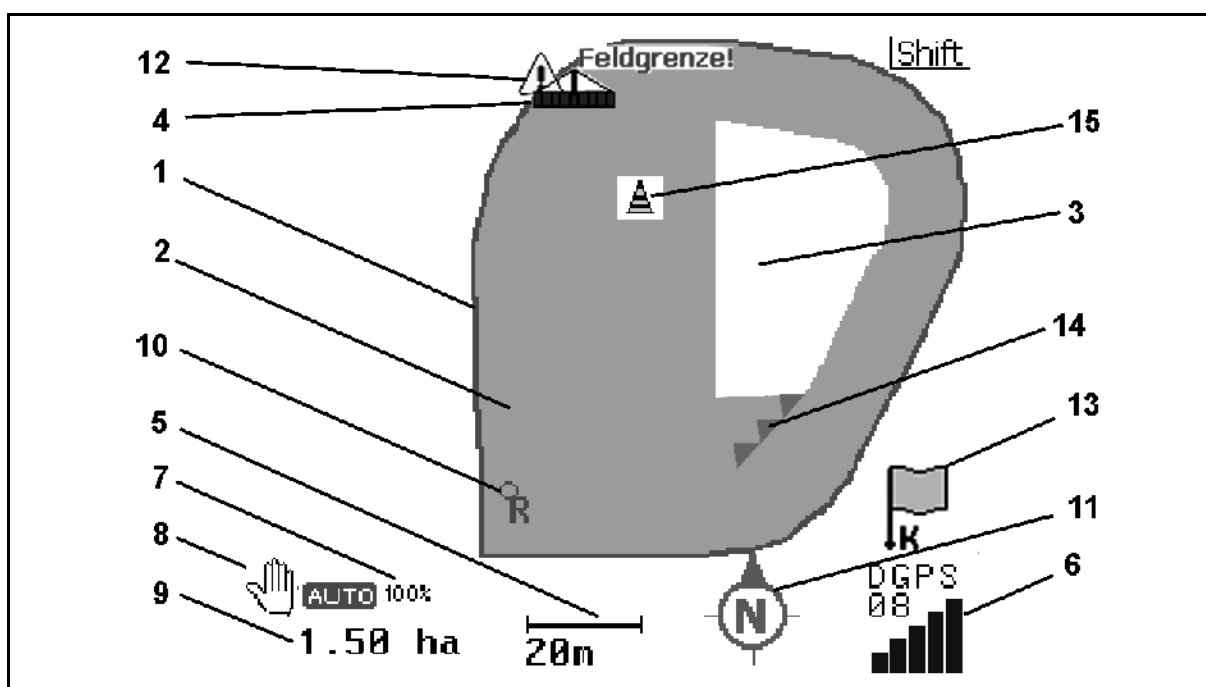
Przed rozpoczęciem pracy należy wprowadzić następujące dane:

- wprowadzić dane pola (str. 22).
- ustawić geometrię maszyny (str. 22).
- dokonać konfiguracji (str. 25).

W zależności od sposobu pracy zaleca się

- dokonywanie zawsze nowej rejestracji pola (patrz str. 41),
- zapisywanie pól lub granicy pól po nowej rejestracji w pamięci USB i ich pobieranie przed przystąpieniem do obróbki pola (patrz str. 43).

### 6.1 Wskazania menu roboczego



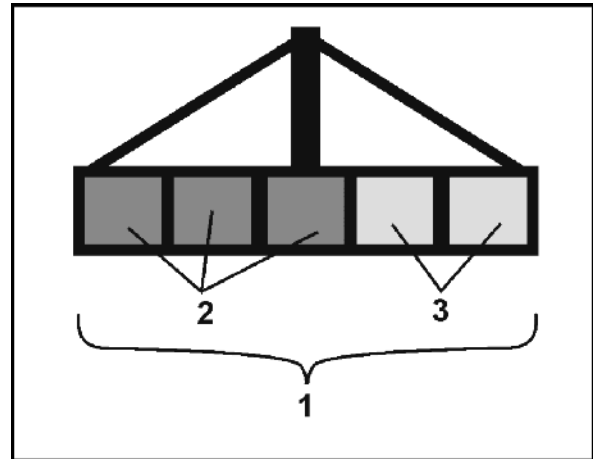
Rys. 46

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| (1) Granica pola (czerwony)           | (9) Powierzchnia całkowita pola (w granicach pola)              |
| (2) Obrobiona powierzchnia (zielony)  | (10) Punkt referencyjny, punkt do kalibracji.                   |
| (3) Nieobrobiona powierzchnia (biały) | (11) Kompas   |
| (4) Symbol maszyny roboczej           | (12) Wskazanie maszyna na granicy pola                          |
| (5) Szerokość robocza                 | (13) Wezwanie do kalibracji                                     |
| (6) Siła sygnału GPS                  | (14) Do trzech przypadków zachodzenia (tylko przy oprysku pola) |
| (7) Stopień zachodzenia               | (15) wprowadzona przeszkoda                                     |
| (8) Tryb automatyczny lub tryb ręczny |   |













Symbol maszyny roboczej z sekcjami szerokości w menu roboczym, Rys. 47.

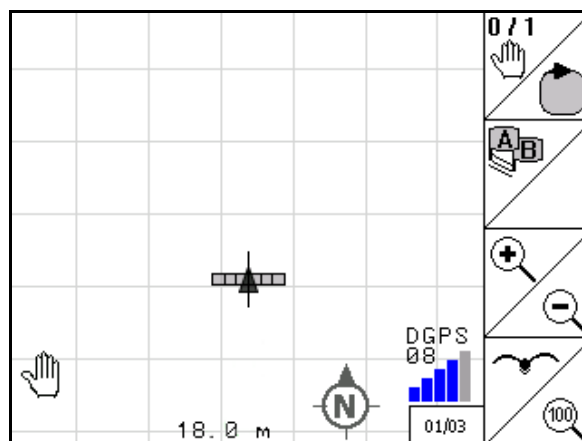
- (1) sekcje szerokości (szary – maszyna nie znajduje się w pozycji roboczej)
- (2) włączone sekcje szerokości niebieski
- (3) sekcje szerokości wyłączone
  - o (czerwony)
  - o żółty (ręczna geometria maszyny)






Rys. 47

## 6.2 Pola funkcyjne w menu roboczym



- 
 wybór trybu ręcznego/automatycznego
- 
 tryb automatyczny potwierdzić w przeciągu pięciu sekund.  
 → Na wyświetlaczu wyświetla się tryb ręczny/automatyczny.
- 
 Szczególny przypadek ręcznej geometrii urządzenia (brak automatycznego włączania sekcji szerokości), patrz strona 55.
- 
 ustalanie granicy pola (bezpośrednio po pierwszym okrążeniu pola przy nowej rejestracji).
- 
 alternatywnie: usuwanie granicy pola.
- 
 Funkcja GPS-Track: zapisywanie i usuwanie śladów przejazdu, patrz strona 58.
- 
 powiększanie widoku pola
- 
 zmniejszanie widoku pola
- 
 wyświetlanie całego pola
- 
 centrowanie lokalizacji





Rys. 48


 Strona druga  02/03 

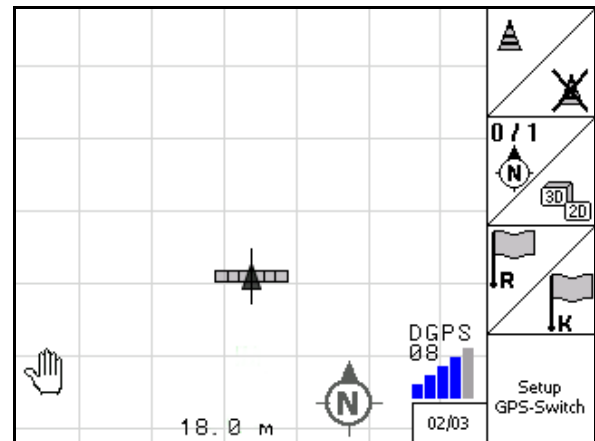
Oznaczenie na terminalu przeszkody na polu, patrz str. 49.

-  Usuwanie przeszkody.
-  ustawienie wyświetlacza
  - o ustawić północ na górze,
  - o ustawić kierunek jazdy na górze.

-  Ustawić punkt referencyjny na polu dla sygnału GPS-Signal lub wybrać istniejący punkt referencyjny z listy, patrz strona 47.
- przed nową rejestracją pola.

-  kalibracja pola.
- w przypadku obróbki pola, które jest już zarejestrowane.

-  przejście do menu KonRysuracja, maszyna pozostaje w trybie automatycznym, patrz str. 25.



Rys. 49

## 6.3 Tryb automatyczny i tryb ręczny

Komputer **GPS-Switch** można stosować zarówno w trybie ręcznym, jak i automatycznym.

W trybie automatycznym sekcje szerokości są włączane automatycznie zarówno na polu, jak i na uwrociu.





Tryb automatyczny:

- Automatyczne włączanie, wyłączenie, włączanie sekcji szerokości za pomocą komputera **GPS-Switch**.



Tryb ręczny:

- Brak automatycznego włączania sekcji szerokości za pomocą komputera **GPS-Switch**.
- Obsługa maszyny za pomocą terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**, dźwieszka sterowego, **AMAClick**.
- Na wyświetlaczu komputera **GPS-Switch** dostępne tylko wskazania i zaznaczenia.

### Rozsiewacz nawozu:

1. Na terminalu **AMATRON<sup>+</sup>** włączyć tarcze rozsiewające.
2. Tryb automatyczny/ręczny
  - **Tryb automatyczny**
    - o  ustawić komputer **GPS-Switch** w tryb **auto**.
    - o  potwierdzić tryb automatyczny.
    - o Zasuwki otwierają się i zamykają automatycznie.
    - o Sekcje szerokości są automatycznie włączane poprzez prędkość obrotową tarcz rozsiewających.
  - **Tryb ręczny:**
    - o Zasuwki otwierają się i zamykają za pomocą terminalu **AMATRON<sup>+</sup>**.
    - o Sekcje szerokości są włączane za pomocą terminalu **AMATRON<sup>+</sup>** poprzez prędkość obrotową tarcz rozsiewających.
3. Na terminalu **AMATRON<sup>+</sup>** wyłączyć tarcze rozsiewające.

### Opryskiwacz polowy:

1. Rozłożyć opryskiwacz i odblokować blokadę wahań.
2. Tryb automatyczny/ręczny
  - **Tryb automatyczny**
    - o  ustawić komputer **GPS-Switch** w tryb **auto**.
    - o  potwierdzić tryb automatyczny.
    - o Na terminalu **AMATRON<sup>+</sup>** włączyć opryskiwacze.
    - o Sekcje szerokości są automatycznie włączane.

- **Tryb ręczny:**  
Na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup> włączyć opryskiwacze.  
Na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup> włączyć sekcje szerokości.
- 3. Na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup> wyłączyć opryskiwacze.

**Warunki pracy w trybie automatycznym:**

- Rozsiewacz nawozu: Granica pola musi być pobrana lub na nowo zarejestrowana.
- Maszyna musi być **przygotowana**:
  - Opryskiwacz: Rozłożona belka z opryskiwaczami i odblokowana kompensacja wahań.
- Jednostronny oprysk z zablokowaną kompensacją wahań jest możliwy tylko w trybie ręcznym.
  - Rozsiewacz: Tarcze rozsiewające muszą być włączone.
- Sygnał GPS musi mieć odpowiednią jakość:
  - GPS z DOP  $\leq 6$
  - DGPS z DOP  $\leq 8$



Przełączanie poszczególnych sekcji szerokości (za pomocą sterowania maszyny) i uchwytu wielofunkcyjnego do trybu automatycznego.

- niemożliwe (inne maszyny).
- możliwe (opryskiwacz AMABUS od wersji oprogramowania 7.15).

**Opryskiwacz polowy:**

- Wyłączanie sekcji szerokości na urządzeniu **AMAClick** przesterowuje komputer **GPS-Switch**.  
Powierzchnia za wyłączonymi w ten sposób sekcjami szerokości jest jednak nadal zaznaczana na zielono.
- Dzięki temu obszar, który był ręcznie przesterowany, przy kolejnym przejeździe będzie automatycznie wyłączany.
- Wybór poszczególnych sekcji szerokości na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup> jest możliwy w trybie automatycznym.  
Wyłączone zewnętrzne sekcje szerokości są przy tym wyłączane na stałe także w komputerze **GPS-Switch**, a obszar ten nie jest zaznaczany na zielono.
- Stwarza to możliwość, np. w przypadku opryskiwacza o długości 27 m, wyłączenia na stałe 2 zewnętrznych sekcji szerokości i obróbkę pola ze ścieżkami technologicznymi o szerokości 21 m.



Wyłączanie opryskiwacza/wyłączanie napędu tarcz rozsiewających rozsiewacza jest na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup> możliwe także w trybie automatycznym.



Po wyjściu z menu roboczego, w razie zakłóceń w działaniu lub złego sygnału GPS komputer GPS-Switch przełącza się w tryb ręczny.

- Opryskiwacz: zamknąć sekcje szerokości.
- Rozsiewacz: zamknąć zasowy.



### OSTROŻNIE

**Mimowolne rozpylanie cieczy roboczej/rozsiewanie nawozu podczas jazdy do tyłu w trybie automatycznym na skutek samoczynnego włączenia sekcji szerokości.**

Właściwe działanie komputera **GPS-Switch** można zapewnić tylko podczas jazdy do przodu. Z tego względu podczas prac manewrowych, zwłaszcza w połączeniu z jazdą do tyłu, należy ze względów bezpieczeństwa przełączyć komputer **GPS-Switch** w tryb ręczny.

Alternatywnie na terminalu **AMATRON**<sup>+</sup>:

- Opryskiwacz – wyłączyć lance opryskiwaczy,
- Rozsiewacz nawozu – zamknąć zasowy zamykające.

## 6.4 Punkt referencyjny

**Punkt referencyjny to odniesienie sygnału GPS do położenia pola.**

Punkt referencyjny

- musi być wyznaczony przed zapisaniem pola lub odniesiony do istniejącego
- powinien zostać poddany kalibracji na polu po wywołaniu lub w przypadku widocznych odchyleń od wskazań na terminalu.



Punkt referencyjny

- to punkt na polu, nad którym znajduje się odbiornik GPS na ciągniku.
- należy najechać ciągnikiem i zarejestrować, gdy pojazd stoi w miejscu,
- służy do kalibracji lokalizacji dla sygnału GPS,
- jest dowolnym, odnajdywanym punktem. Powinien się znajdować na obrabianym polu lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.  
(np. najechać przednim kołem ciągnika na kamień graniczny),
- należy przy zapisywaniu granicy pola zapamiętać dla późniejszych cykli roboczych.



Punkt referencyjny powinien być wyznaczany bardzo starannie.

Przy każdej kalibracji najeżdżać na punkt referencyjny w ten sam sposób z tego samego kierunku.

W celu ustalenia i kalibracji punktu referencyjnego usilnie zalecana jest dostępność sygnału korekcji.

W przypadku braku ustalenia punktu referencyjnego zostanie wysłane ostrzeżenie o jego niedokładności.



Jeśli po umieszczeniu na innym ciągniku pozycja anteny GPS uległa zmianie, należy ponownie wyznaczyć punkt referencyjny.

→ W takim wypadku kalibracja nie jest wystarczająca.

### 6.4.1 Błędna/nieprawidłowa kalibracja



Błędnie skalibrowane dane są nieprzydatne.

Jeśli przez pomyłkę wykonano kalibrację w niewłaściwym miejscu, istnieje możliwość najeżdżenia właściwego miejsca i ponownego wykonania kalibracji.

## 6.4.2 Wyznaczanie nowego punktu referencyjnego


W celu wyznaczenia nowego punktu referencyjnego należy postępować w następujący sposób:

1. Wprowadzić dane pola
  2. Skalibrować pole
- W tym momencie istnieje możliwość ustalenia nowego punktu referencyjnego lub wybrania go z listy.

## 6.4.3 Zastosowanie RTK-GPS



Warunkiem tego sposobu postępowania jest zastosowanie stacji RTK.

- Przetwarzanie danych GPS przy wyznaczaniu lub kalibracji punktu referencyjnego trwa około 15 sekund (30 sekund bez sygnał korekcji) i jest sygnalizowane na wyświetlaczu.
-  potwierdzić punkt referencyjny.








Rys. 50

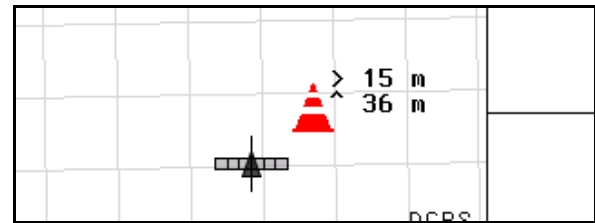


## 6.5 Zaznaczanie przeszkód

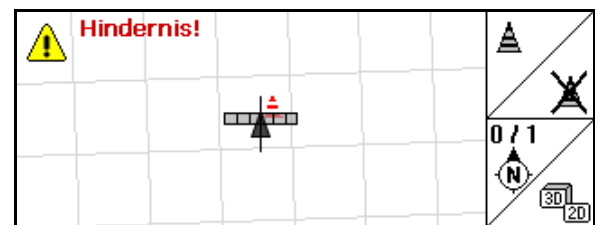
Przeszkody na polu można zaznaczać na terminalu.

1.  Dodawanie przeszkody.
2.  Przesuwanie przeszkody.
- Wskazana zostanie pozycja przeszkody względem anteny GPS.
3.  Zatwierdzenie pozycji
4.  Usuwanie przeszkód w promieniu 30 m.

 Przed osiągnięciem przeszkody włącza się ostrzeżenie akustyczne i optyczne.



Rys. 51



Rys. 52

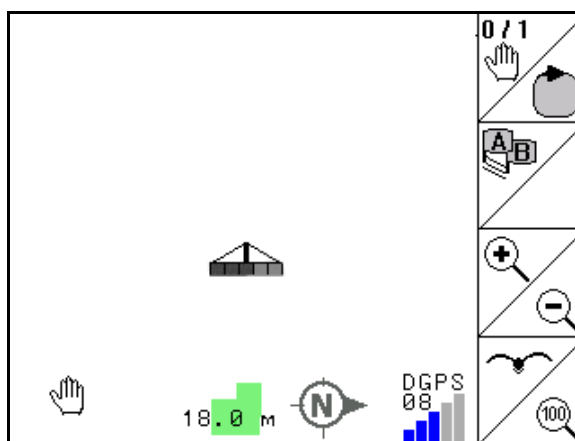
## 6.6 Sposób postępowania przy nowej rejestracji pola

Jeśli zazwyczaj na początku prac polowych podczas okrążania pola obrabiane jest uwrocie:








- Zawsze dokonywać nowej rejestracji pola.
- Pierwsze okrążenie pola wykonać w trybie ręcznym.
- Opryskiwacz polowy: pierwsze obramowanie pola można wykonać także w trybie automatyki.

W tym celu, także w trybie automatyki przy manewrowaniu ni jeździe do tyłu należy ręcznie włączyć i wyłączyć oprysk.

Rys. 53, przed nową rejestracją: wyświetlacz bez pola/granicy pola.







Rys. 53


1.  włączyć terminal **AMATRON<sup>+</sup>**, komputer **GPS-Switch** włącza się automatycznie.
  - Po upływie ok. 30 sekund komputer **GPS-Switch** otrzymuje sygnał DGPS.
2.  wybrać menu Dane pola.
3.  nowa rejestracja pola.
  - Utworzone pole **-brak nazwy-**.
4.  powrót do menu głównego.
5.  wybrać menu robocze.
6. Ustawić/wczytać punkt referencyjny, jeśli pole/granica pola ma być zapisana.
  - o  Najechać na punkt referencyjny, ustawić lub
  - o  Wybrać punkt referencyjny z listy.



- Punkt referencyjny musi być wyznaczony / wczytany, jeśli nowo zarejestrowane pole ma być zapisane.
  - Należy wyznaczyć / wczytać punkt referencyjny, ponieważ tylko wtedy możliwa jest kalibracja pola.
- Dzięki temu można wyeliminować niedokładności spowodowane dryfem satelitów.

7. Pierwsze okrążenie pola pracującą maszyną wykonać w trybie ręcznym (Opryskiwacz polowy: możliwa także automatyka), patrz str. 44.
  8. W **AMATRON<sup>+</sup>**: włączanie maszyny.
- Wykonać pracę na granicy pola.
9. W **AMATRON<sup>+</sup>**: Maszyna wyłączona.
10.  Feldgrenze festlegen
  11.  ustalić granicę pola.
- Wyświetla się granica pola.
12.  ustawić komputer **GPS-Switch** w tryb **auto**.
  13.  potwierdzić tryb automatyczny.
  14. W **AMATRON<sup>+</sup>**: włączanie maszyny.
  15. Obrobić środek pola.
- Sekcje szerokości włączają się automatycznie!
- Po objechaniu całego pola wszystkie sekcje szerokości wyłączają się automatycznie.

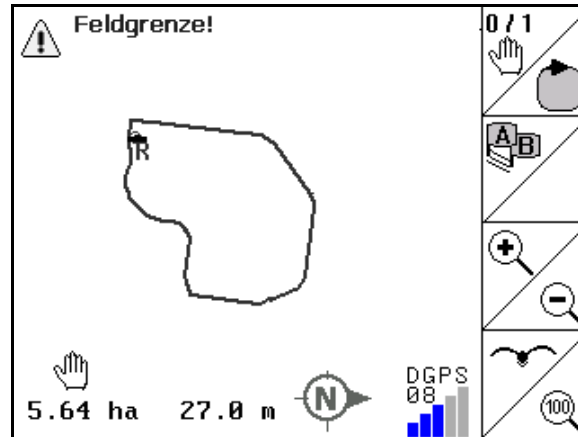
#### Po pracy:

1. W **AMATRON<sup>+</sup>**: Maszyna wyłączona.
2. **W razie potrzeby:** zapisać dane pola w pamięci USB (patrz str. 31).
3.  wyłączyć terminal **AMATRON<sup>+</sup>**, komputer **GPS-Switch** wyłącza się automatycznie.




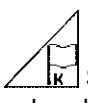


## 6.7 Sposób postępowania w przypadku pobierania granicy pola/pola

- Możliwość okrążenia pola w trybie automatycznym.  
W tym celu, także w trybie automatyki przy manewrowaniu ni jeździe do tyłu należy ręcznie włączyć i wyłączyć oprysk


Rys. 54, zapisana/pobrana granica pola.



Rys. 54

1.  włączyć terminal **AMATRON<sup>+</sup>**, komputer **GPS-Switch** włącza się automatycznie.
- Po upływie ok. 30 sekund komputer **GPS-Switch** otrzymuje sygnał DGPS.
2. Granicę pola/pole pobrać poprzez menu Dane pola (patrz str. 31).
3.  powrót do menu głównego.
4.  wybrać menu robocze.
5. Najechać punkt referencyjny.
6.  Skalibrować pole i nie ruszać się z miejsca przez 15 sekund.
7.  Ustawić komputer **GPS-Switch** w tryb **auto**, patrz str. 35.
8.  potwierdzić tryb automatyczny.
9. Am **AMATRON<sup>+</sup>**: włączanie maszyny.
- Dokonać obróbki pola w trybie automatycznym.

**Po pracy:**

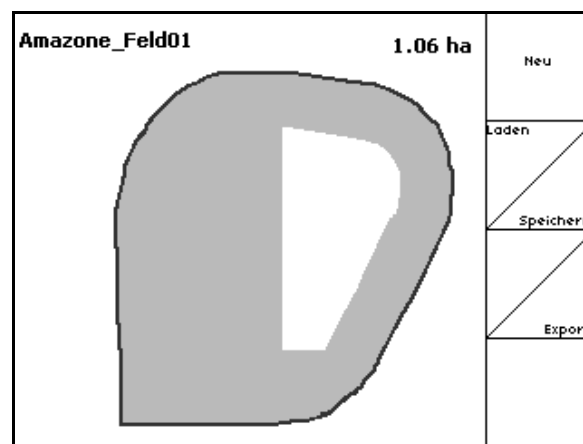
1. **W przypadku przerwania pracy:** zapisać pole w pamięci USB, patrz str. 31.
2. W **AMATRON<sup>+</sup>**: Maszyna wyłączona.
3.  wyłączyć terminal **AMATRON<sup>+</sup>**, komputer **GPS-Switch** wyłącza się automatycznie.

## 6.8 Przerwanie pracy

W przypadku przerwania pracy na polu i wyłączenia komputera pokładowego:

- Należy wyznaczyć punkt referencyjny.
- Po włączeniu komputera okładowego na wyświetlaczu wyświetla się stan obrabianego pola i można kontynuować pracę.
- Jeśli po przerwaniu pracy a przed jej kontynuacją obrabiane ma być inne pole, należy zapisać pole w pamięci USB.

Rys. 55, pobrane pole po przerwaniu pracy.

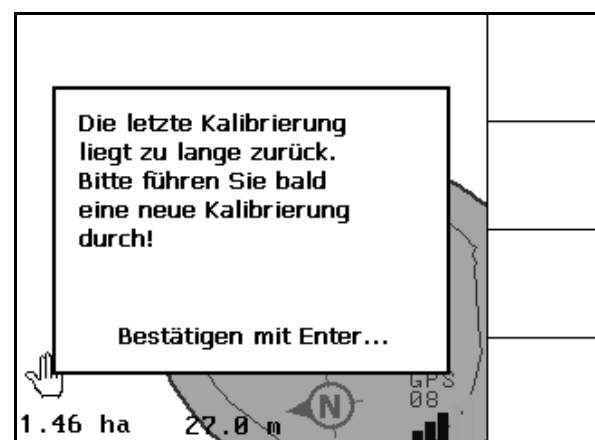


Rys. 55

## 6.9 Podczas pracy

Jeśli wyznaczono punkt referencyjny:

Przeprowadzić możliwie szybko nową kalibrację, jeśli ostatnia kalibracja była wykonywana cztery godziny temu, a komputer **GPS-Switch** poprosi o jej wykonanie.



Rys. 56

## 6.10 Strefa bezpieczeństwa

Przy tworzeniu granicy pola generowana jest strefa bezpieczeństwa. Strefa ta leży w granicach pola i jest oznaczona cienką linią (rys. 46).

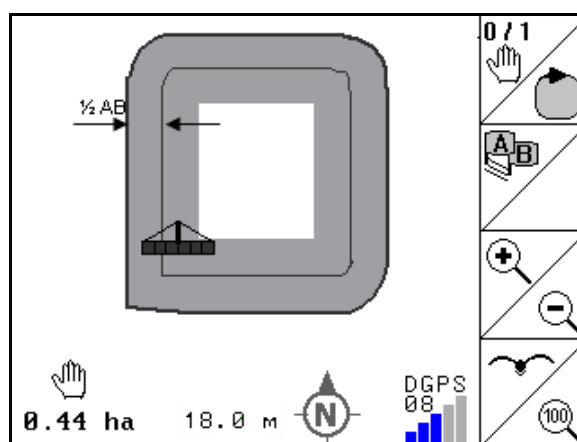
W strefie bezpieczeństwa praca w trybie automatycznym nie jest możliwa.

Szerokość strefy bezpieczeństwa dla rozsiewaczy nawozu:

- połowa szerokości roboczej (AB).

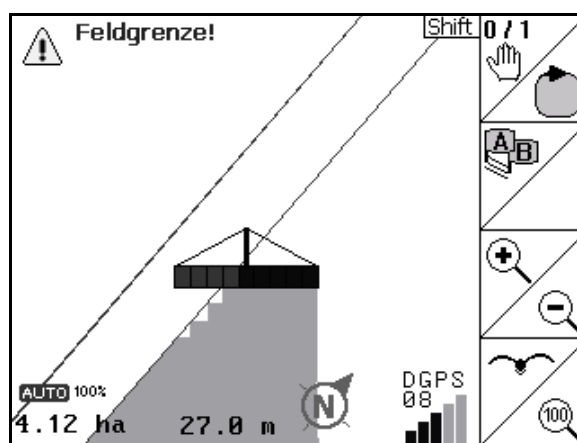
Szerokość strefy bezpieczeństwa dla opryskiwaczy polowych:

- Standardowa: 0 m (brak strefy bezpieczeństwa).
- W przypadku złego sygnału GPS: połowa szerokości roboczej (AB).



Rys. 57

Tryb automatyczny: Poszczególne sekcje szerokości, które znajdują się w strefie bezpieczeństwa, są wyłączane.





Rys. 58

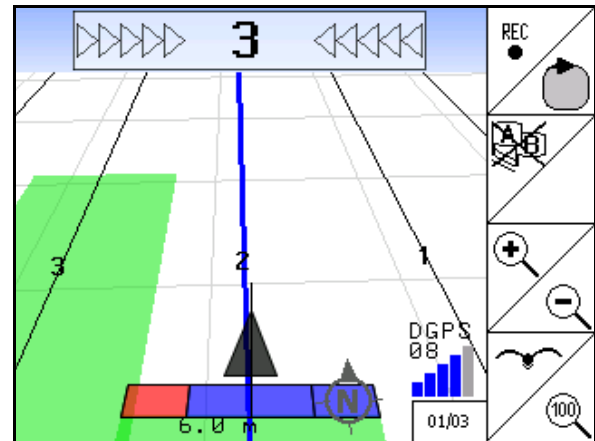
## 6.11 REC przy ręcznej geometrii urządzenia

Dla maszyn bez automatycznego włączania sekcji szerokości:

1. Włączyć ręcznie sekcje szerokości w maszynie.

Jednocześnie

2.  rozpocząć od zapisu obrabianego pola.
3. Przy każdorazowym wyłączeniu sekcji szerokości za pomocą  równocześnie przerwać zapisywanie.



Rys. 59



Po zapisaniu w momencie oddalenia się od granicy pola, granica pola może być utworzona w terminalu, zapisana i wykorzystana w przypadku maszyn z automatycznym włączaniem sekcji szerokości.

## 7 Aplikacja GPS Track

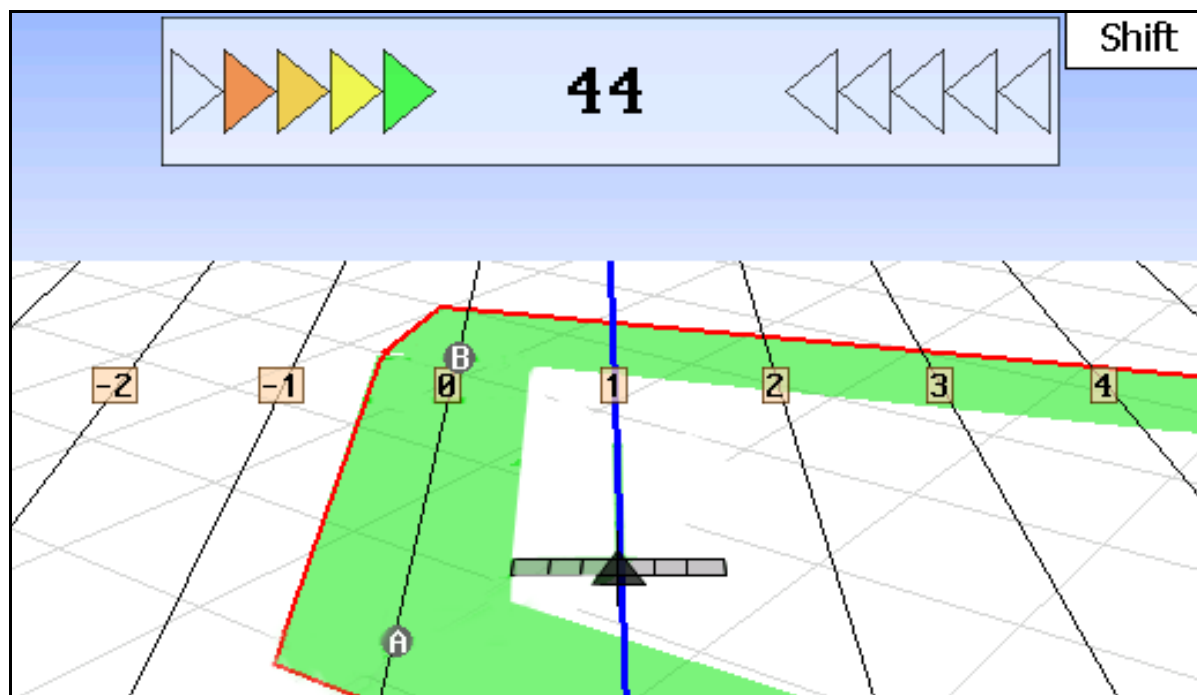
### 7.1 Funkcja

GPS Track jest aplikacją do prowadzenia ścieżek na polu. Odpowiednio do pierwszej ścieżki przejazdowej tworzone są ścieżki równoległe.

Ścieżki przejazdowe wyświetlają się na terminalu.

Pasek świetlny pokazuje odchylenie ciągnika od ścieżki przejazdowej i pomaga w ten sposób w dokładnym przejeździe po ścieżkach.

### 7.2 GPS Track w menu roboczym



Rys. 60

- (1) Ponumerowane ścieżki przejazdowe
- (2) Aktywna ścieżka przejazdowa (niebieska)
- (3) Kolejna ścieżka przejazdowa
- (4) Pasek świetlny umożliwiający znalezienie ścieżki
- (5) Odstęp od ścieżki przejazdowej w cm
- (A) Punkt wyjściowy do tworzenia ścieżek przejazdowych
- (B) Punkt końcowy do tworzenia ścieżek przejazdowych



## 7.3 Zastosowanie GPS Track

---

1. Konfiguracja GPS-Switch:
  - o Wybrać schemat prowadzenia, patrz str. 59.
  - o Wprowadzić zagon, patrz str. 60.
  - o Wprowadzić odstęp między ścieżkami przejazdowymi, patrz str. 59.
2. Podczas pierwszego przejazdu utworzyć ścieżki przejazdowe na linii prowadzącej, patrz str. 58.
  - Utworzone ścieżki przejazdowe wyświetlają się w wybranym schemacie prowadzenia.
3. Poszukać każdorazowo kolejnej ponumerowanej ścieżki przejazdowej.
  - Po osiągnięciu ścieżki przejazdowej jest ona zaznaczana na niebiesko.
4. Objechać ścieżkę przejazdową.
  - Uwzględnić przy tym wskazanie paska świetlnego.
5. Przy pierwszym objeździe zarejestrować przeszkody, patrz str. 49.

## 7.4 Tworzenie ścieżek przejazdowych

### 7.4.1 Ścieżki przejazdowe według schematu prowadzenia AB, gładzone lub identyczne



Przed utworzeniem ścieżek przejazdowych wprowadzić w menu Konfiguracja następujące dane, patrz str. 59:

- Wybrać schemat prowadzenia
- Przejazd przez zagon
- Odstęp między ścieżkami przejazdowymi



1. Wyznaczyć punkt początkowy A do tworzenia ścieżek przejazdowych.

2. Wykonać przejazd w celu utworzenia ścieżek przejazdowych.

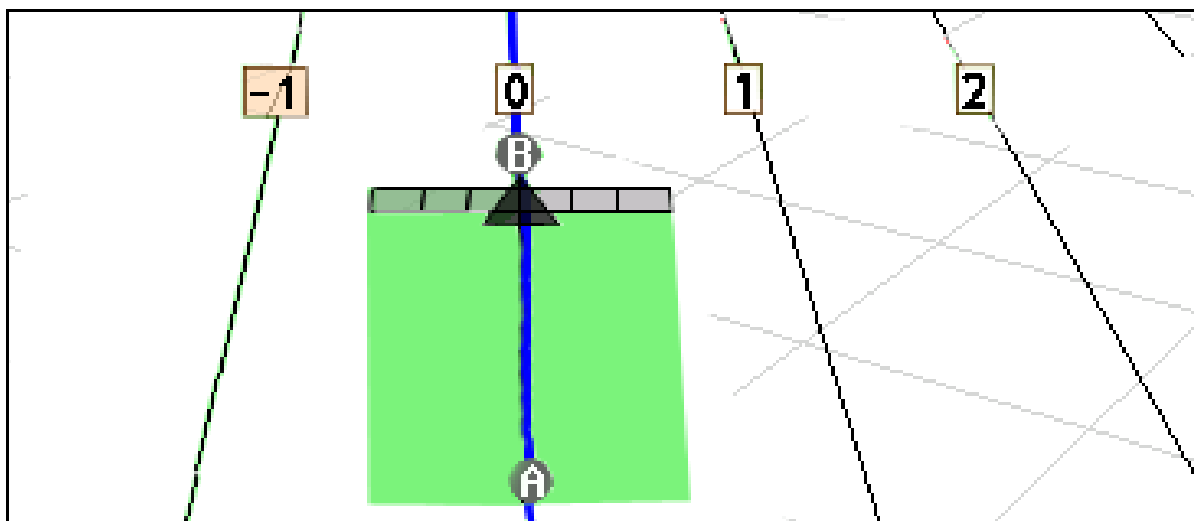


3. Wyznaczyć punkt końcowy B do tworzenia ścieżek przejazdowych.

→ Ścieżki przejazdowe są obliczane i wyświetlane na terminalu.



4. Usuwanie ścieżek przejazdowych.



Rys. 61

### 7.4.2 Ścieżki przejazdowe według schematu prowadzenia A+



1. Wyznaczyć punkt początkowy A do tworzenia ścieżek przejazdowych.



2. Wprowadzić kąt dla przebiegu ścieżek przejazdowych.

→ Ścieżki przejazdowe są obliczane i wyświetlane na terminalu.

## 7.5 Konfiguracja GPS-Switch (GPS Track)

W menu Praca: +

(Rys. 62)

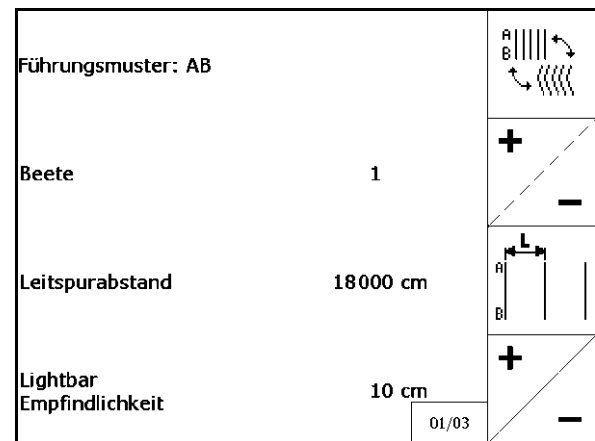
- Schemat prowadzenia linia łącząca lub dowolny kontur między punktami A i B.

- , Zagon.

- Odstęp między ścieżkami przejazdowymi  
Standardowo szerokość robocza maszyny. Aby zapewnić zachodzenie, można nieco zredukować tę wartość.

- , Ustawianie dokładności paska świetlnego w cm.

→ , , patrz str. 27.



Rys. 62

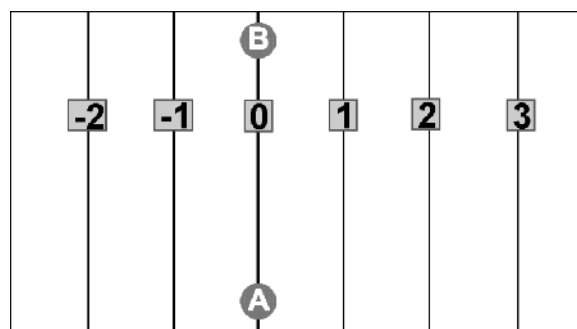
### 7.5.1 Schemat prowadzenia

GPS Track umożliwia tworzenie różnych schematów prowadzenia.

#### Jazda równoległa

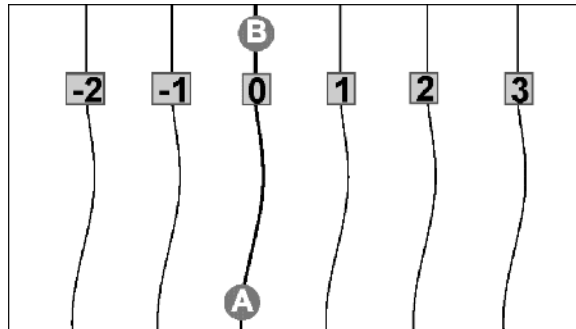
Ścieżki przejazdowe są liniami równoległymi:

- AB → Ścieżki przejazdowe to proste równoległe do połączenia wyznaczonych punktów A i B.
- A+ → Ścieżki przejazdowe to proste równoległe wyznaczone przez punkt A i kąt, pod którym ścieżki mają przebiegać.

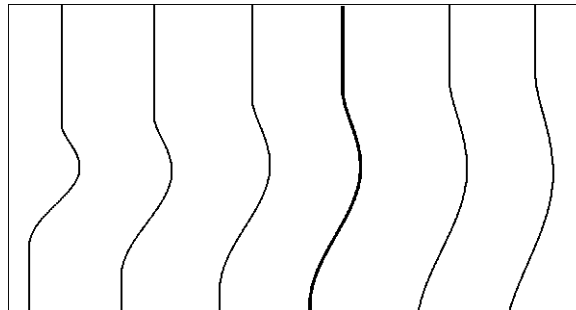


## Jazda konturowa

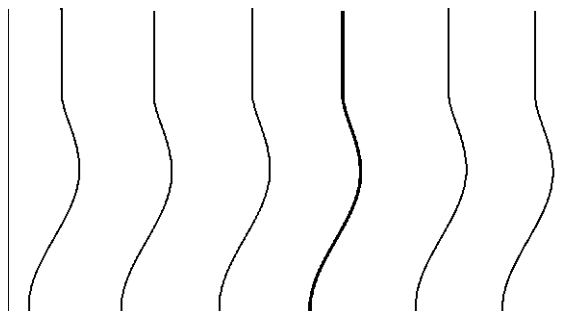
Ścieżki przejazdowe są dowolnymi konturami.



- Kontur wygładzony → Ścieżki przejazdowe zawierają krzywe, przy czym promień pierwszej ścieżki jest dostosowywany. Obok krzywych wewnętrznych promień się zmniejsza, a obok krzywych zewnętrznych się zwiększa.



- Kontur identyczny → Ścieżki przejazdowe zawierają krzywe, przy czym wszystkie ścieżki odpowiadają pierwszej ścieżce przejazdowej.



### 7.5.2 Przejazd przez zagon

Przy przejeździe przez zagon ciągnik nie jedzie ścieżką przejazdową po znajdującej się obok ścieżce, lecz jedna lub kilka ścieżek są opuszczane i obrabiane w późniejszym czasie.

W taki sposób można uniknąć manewrowania przy przejeździe przez znajdującą się obok ścieżkę.

Należy wprowadzić interwał ścieżek przejazdowych.

## 8 Usterki/najczęściej zadawane pytania

Rozsiewacz nawozów:

Komputer **GPS-Switch**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| • za wcześnie wyłącza w kierunku jazdy | → podwyższyć wartość GPS x         |
| • za późno wyłącza w kierunku jazdy    | → zmniejszyć wartość GPS x         |
| • za wcześnie włącza w kierunku jazdy  | → podwyższyć odstęp V dla nawrotów |
| • za późno włącza w kierunku jazdy     | → obniżyć odstęp V dla nawrotów    |

**Przykład:**

Problem:

Rozsiewacz nawozów wyłącza się o 5m za wcześnie, aktualna wartość GPS x -3000.

Rozwiązanie:

Wartość GPS x: podwyższyć na -8000.

- Rozsiewacz nawozów wyłącza się prawidłowo, teraz jednak włącza się za późno.

Rozwiązanie:

Odstęp dla nawrotów V: zredukować o 5000.

- włącza się nieprawidłowo w poprzek do kierunku jazdy

- nieprawidłowa wartość GPS y
- nieprawidłowy znak przed wartością
- nieprawidłowe ścieżki technologiczne
- dryf GPS, skalibrować punkt referencyjny

Tworzenie pasów między torami

Brak odbioru:



**Wywołać menu Diagnostyka GPS.**

Dane są dostępne? Nie

- Sprawdzić przyłącza anteny/zewnętrznego systemu GPS.
- Świeci się lampka na antenie?  
(kolor czerwony: zasilanie, pomarańczowy: GPS, zielony: DGPS)


Dane są dostępne? Tak ->

- Sprawdzić zewnętrzne urządzenie GPS. Ustawienia: 19.200 bd, 8 bitów informacyjnych, parzystość – brak, 1 bit stopu
- Sprawdzić rekordy NMEA urządzenia zewnętrznego. GGA, VTG, GSA, 5Hz
- Sprawdzić jakość sygnału GPS/ Czy sygnał GPS jest zbyt zły? Patrz lista wymogów dot. sygnału.

**Nie można włączyć komputera **GPS-Switch** i/lub terminalu Amatron+**

Komputer **GPS-Switch** wyłączony i włączony za szybko.

- Odczekać kilka sekund i włączyć ponownie.
- Wyciągnąć 9-stykowy wtyk z wyposażenia podstawowego i ponownie podłączyć.

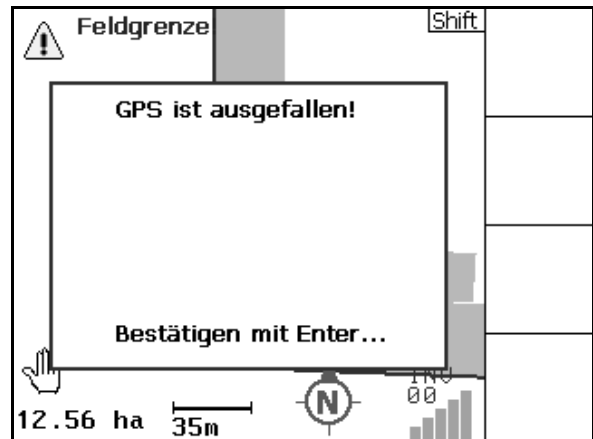
|   |  |
|---|--|
| <p><b>Komputer <b>GPS-Switch</b> nie łączy prawidłowo</b><br/>(przeważnie za późno).</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić zewnętrzne urządzenie GPS. Czy GGA, VTG i GSA są nadawane z częstotliwością 5 Hz?</li> </ul>  |
| <p><b>Podczas jazdy symbol rozsiewacza/opryskiwacza nie porusza się,</b><br/>jest jednak wyświetlany i reaguje na włączanie/wyłączanie (kolor niebieski/czerwony/szary).</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić zewnętrzne urządzenie GPS. Czy GGA, VTG i GSA są nadawane z częstotliwością 5 Hz?</li> </ul>  |
| <p><b>Komunikat błędu: Utworzenie granicy pola nie jest możliwe.</b></p> <p>→ Granica pola już istnieje.</p> <p>Zapomniano utworzyć nowe pole.</p> <p>Pole można wyświetlić za pomocą perspektywy z lotu ptaka.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utworzyć nowe pole, okrążyć kolejny raz (ew. bez rozsiewania/opryskiwania), następnie ustalić granicę pola.</li> </ul>  |
| <p><b>Komputer <b>GPS-Switch</b> nie reaguje na maszynę.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy na komputerze <b>GPS-Switch</b> ustawiona jest prawidłowa maszyna?</li> </ul> <p>→ </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna posiada odpowiednie oprogramowanie?</li> <li>→ Rozsiewacz: od wersji 2.31</li> <li>→ opryskiwacz: od wersji 7.06.01/02m</li> <li>• Czy przewód Y jest prawidłowo podłączony i czy nie jest uszkodzony?</li> </ul> |
| <p><b>Jedna lub więcej sekcji szerokości w terminalu <b>AMATRON</b><sup>+</sup> nie reaguje na komputer <b>GPS-Switch</b> lub odwrotnie.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy liczba sekcji szerokości w komputerze <b>GPS-Switch</b> jest taka sama jak w terminalu <b>AMATRON</b><sup>+</sup>.</li> </ul>  |
| <p><b>Poszczególne sekcje szerokości włączają się za szybko lub za późno</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy szerokość poszczególnych sekcji szerokości w komputerze <b>GPS-Switch</b> jest taka sama jak w komputerze roboczym.</li> </ul>   |
| <p><b>Po pobraniu granica pola jest przesunięta.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skalibrować punkt referencyjny.<br/>Granica pola jest nadal przesunięta?</li> <li>• Punkt referencyjny nie został dokładnie znaleziony/najechny.</li> </ul>   |

Komputer **GPS-Switch** nie reaguje lub reaguje nieprawidłowo.

- Wyciągnąć 9-stykowy wtyk z wyposażenia podstawowego i ponownie podłączyć.
- Włączyć komputer **GPS-Switch**
- Utworzyć nowe pole!
- Nie zapisywać starego pola!

Jeśli komputer **GPS-Switch** nie odbiera sygnału GPS, jest to wskazywane na wyświetlaczu (Rys. 63).

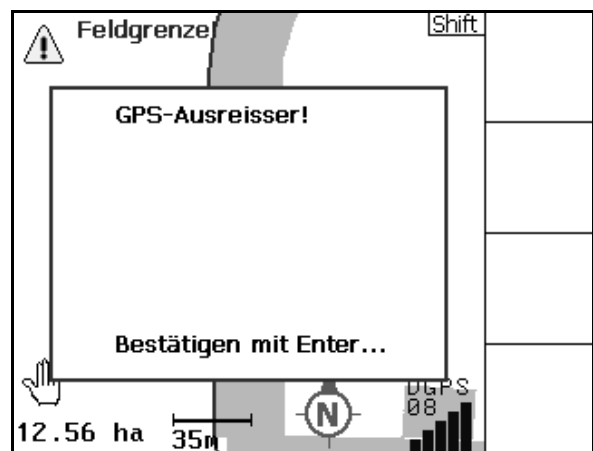
- Komputer **GPS-Switch** przechodzi z trybu automatycznego w tryb ręczny!



Rys. 63

Jeśli komputer **GPS-Switch** identyfikuje uciekający sygnał GPS, jest to wskazywane na wyświetlaczu (Rys. 64).

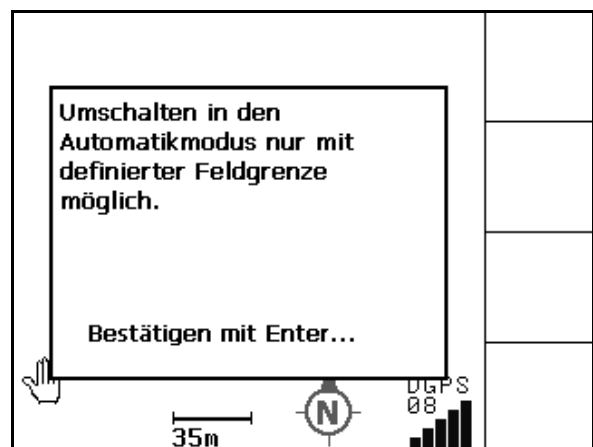
- Komputer **GPS-Switch** przechodzi z trybu automatycznego w tryb ręczny!



Rys. 64

Przejęcie w tryb automatyczny jest możliwe wyłącznie w przypadku zdefiniowanej granicy pola.

- Zdefiniować granicę pola w trybie ręcznym!
- albo
- Pobrać granicę pola.

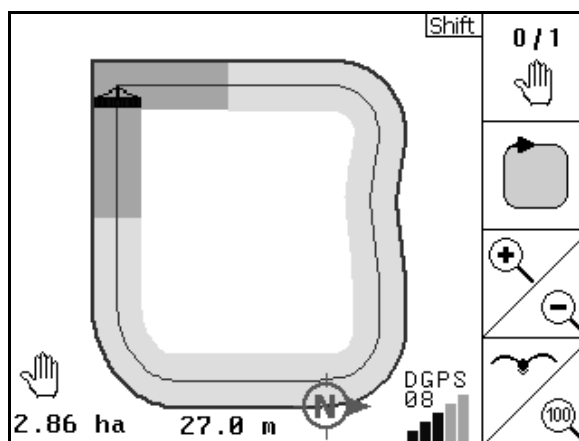


Rys. 65

## Usterki/najczęściej zadawane pytania

Zły sygnał GPS podczas 1. okrążenia:

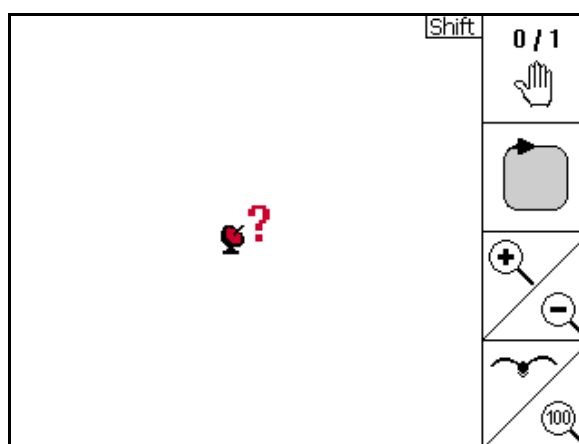
- Obszar, w którym pracowano przy złym sygnale GPS, jest zaznaczony na żółto.
- Strefa bezpieczeństwa powiększa się.



Rys. 66

Brak sygnału GPS.

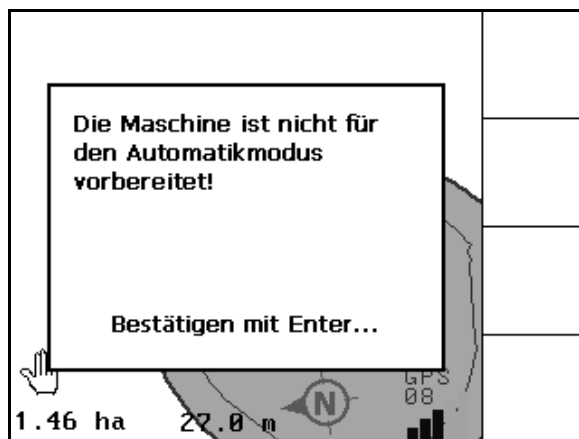
- Przedstawienie pola nie jest możliwe.



Rys. 67

Maszyna nie jest przygotowana:

- Czy napęd tarcz rozsiewających nie jest włączony?
- Czy belka opryskiwacza nie jest odblokowana?



Rys. 68



## 9 Konserwacja

### 9.1 Zarządzanie danymi w pamięci USB



| Name             | Größe | Typ         | Geändert am      |
|------------------|-------|-------------|------------------|
| Data             |       | Dateiordner | 21.08.2007 04:43 |
| GPS-SwitchExport |       | Dateiordner | 23.08.2007 06:11 |

**Rys. 69**

Pamięć USB zawiera dwa foldery, w których zapisywane są dane:

- Data  
Trzy pliki z wszystkimi zapisanymi polami i granicami pól.  
→ Folder Data do zapisania na komputerze, jeśli pamięć USB jest pełna.
- **GPS-Switch** Export  
Dane Shape do programu GIS.

## 9.2 Wybór satelitów EGNOS



To menu konfiguracyjne nadaje się tylko do oferowanego przez **AMAZONE** Receiver Hemisphere Crescent A100.



Do dyspozycji dla sygnału korekcyjnego, są trzy satelity EGNOS. Wybiera się dwa satelity (Standard SAT1 120, SAT2 124 / opcjonalnie SAT 126).

Przy awarii jednego satelity (120,124) może on być ewentualnie zastąpiony przez satelitę 126.



- Menu wyboru satelitów EGNOS.



- Kontrola konfiguracji wybranych satelitów.

→ Wskazania OK

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| Latitude:                                       | 52.4611340 N |  |
| Longitude:                                      | 7.9169360 E  |  |
| Qualität:                                       | 02 DGPS      |  |
| Anzahl Sat.:                                    | 08           |  |
| Geschwindigkeit:                                | 13.00 km/h   |  |
| Track:  | 25.00        |  |
| DOP:  | 1.00         |  |
| \$GPGGA,140434.25,5227.66945,N,00755.01724,     |              |  |
| \$GPVTG,25.00,T,25.00,M,7.02,N,13.00,K          |              |  |
| \$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4.0,1.0 |              |  |
| -----   |              |  |

Rys. 70



1. Wybrać pierwszego satelitę.



2. Wybrać drugiego satelitę.





3. Skonfigurować wybrane satelity.

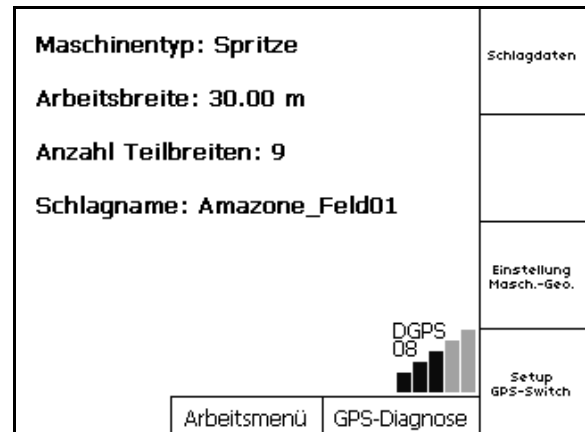
→ Wskazania OK

|   |              |                     |
|---|--------------|---------------------|
| Latitude:                                       | 52.4617825 N |                     |
| Longitude:                                      | 7.9174323 E  |                     |
| Qualität:                                       | 02 DGPS      |                     |
| Anzahl Sat.:                                    | 08           |                     |
| Geschwindigkeit:                                | 13.00 km/h   |                     |
| Track:  | 25.00        |                     |
| A100 Check:                                     | <b>OK</b>    | A 100 Check         |
| \$GPGGA,140456.28,5227.70839,N,00755.04704,     |              | A 100 Config        |
| \$GPVTG,25.00,T,25.00,M,7.02,N,13.00,K          |              |                     |
| \$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4.0,1.0 |              |                     |
| -----   |              | SAT1 120 / SAT2 124 |


Rys. 71

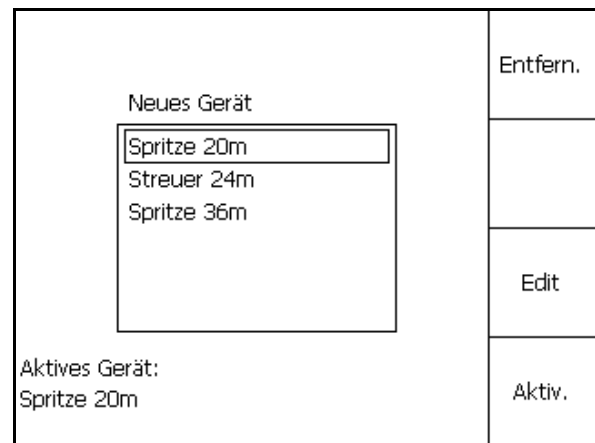
### 9.3 Aktualizacja oprogramowania

-  Włączyć komputer **GPS-Switch**
-  wybrać menu Ustawienia geometrii maszyny.



Rys. 72

- Zanotować maszyny podane na liście.
-  wywołać ustawienia poszczególnych maszyn.



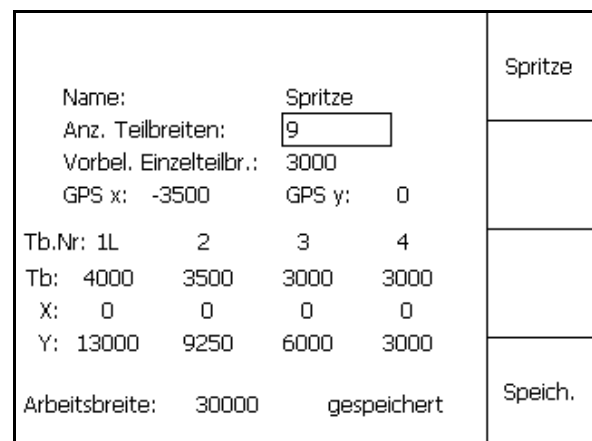
Rys. 73

- Zanotować ustawienia poszczególnych maszyn. Ważne informacje to:
  - Liczba sekcji szerokości
  - Przyporządkowanie domyślne pojedynczej sekcji szerokości.
  - GPS x
  - GPS y
  - Tb

- Należy pamiętać, że na wyświetlaczu wyświetlane są tylko 4 pierwsze sekcje szerokości.





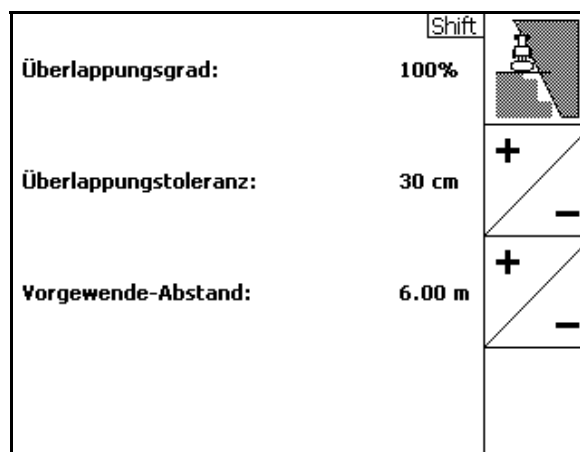
- wyświetlić kolejne sekcje szerokości.



Rys. 74


## Konserwacja

6.  powrót do menu głównego.
7.  wywołać menu KonRysuracja.
8. Zanotować ustawienia.



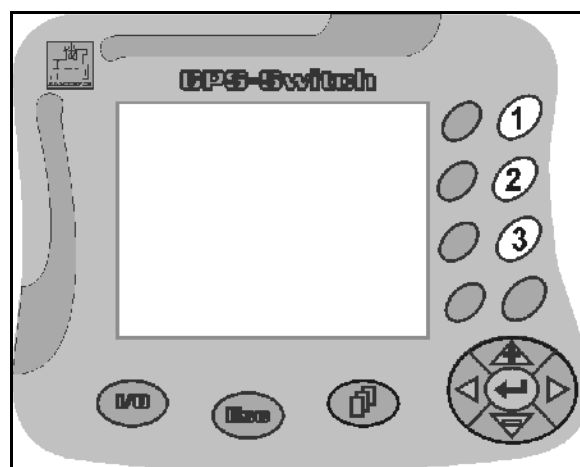
Rys. 75

### Na komputerze PC:

9. Rozpakować plik zip.
10. Skopiować dane do pamięci USB.
  - o BTTOPInstaller.exe
  - o Autorun.inf
  - o Terminal
  - o lib
  - o Install\_GPSSwitch
- Ew. dostępne pliki mogą pozostać w pamięci USB.
11. Włożyć pamięć USB do wyłączonego komputera **GPS-Switch**.
12.  nacisnąć i przytrzymać, włączyć komputer **GPS-Switch**.
13. Nacisnąć po kolei przyciski 1, 2, 3 (Rys. 77).

| Name               | Größe | Typ                 |
|--------------------|-------|---------------------|
| BTTOPInstaller.exe | 79 KB | Anwendung           |
| Autorun.inf        | 1 KB  | Setup-Informationen |
| Terminal           |       | Dateiordner         |
| lib                |       | Dateiordner         |
| Install_GPSSwitch  |       | Dateiordner         |

Rys. 76



Rys. 77


→ Na wyświetlaczu wyświetla się następujące wskazanie (Rys. 78).


14.  potwierdzić.


→ Nowe oprogramowanie instaluje się automatycznie.


Instalacja jest zakończona, kiedy wyświetli się logo firmy **AMAZONE**.


15. Wyjąć pamięć USB i usunąć ponownie tych pięć plików na komputerze PC.


16.  włączyć komputer **GPS-Switch**.

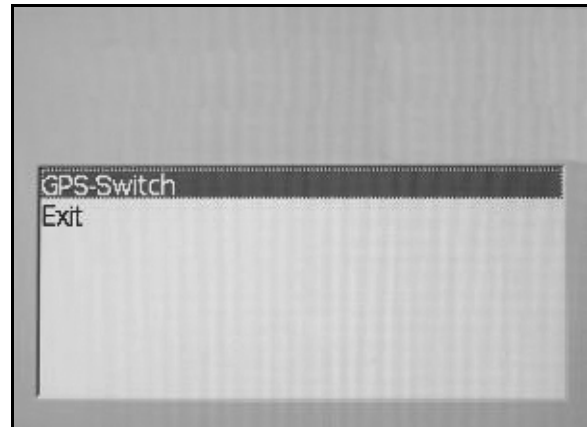
17.  ponownie włączyć komputer **GPS-Switch**.

18.  wybrać menu Ustawienia geometrii maszyny.

19.  ponownie utworzyć maszyny.

20.  wybrać menu Konfiguracja **GPS-Switch** i dokonać niezbędnych ustawień.

21.  Aktywacja wybranej maszyny do pracy z komputerem **GPS-Switch**.



Rys. 78

## 9.4 Przechowywanie



Komputer pokładowy po wyjęciu z kabiny ciągnika, należy przechowywać w suchym otoczeniu.



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51 Tel.: + 49 (0) 5405 501-0  
D-49202 Hasbergen-Gaste Telefaks: + 49 (0) 5405 501-234  
Niemcy E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

Zakłady: D-27794 Hude D-04249 Leipzig F-57602 Forbach  
Przedstawicielstwa w Anglii i Francji

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych, opryskiwaczy polowych, siewników, narzędzi  
uprawowych, uniwersalnych hal magazynowych i narzędzi do gospodarki komunalnej

---